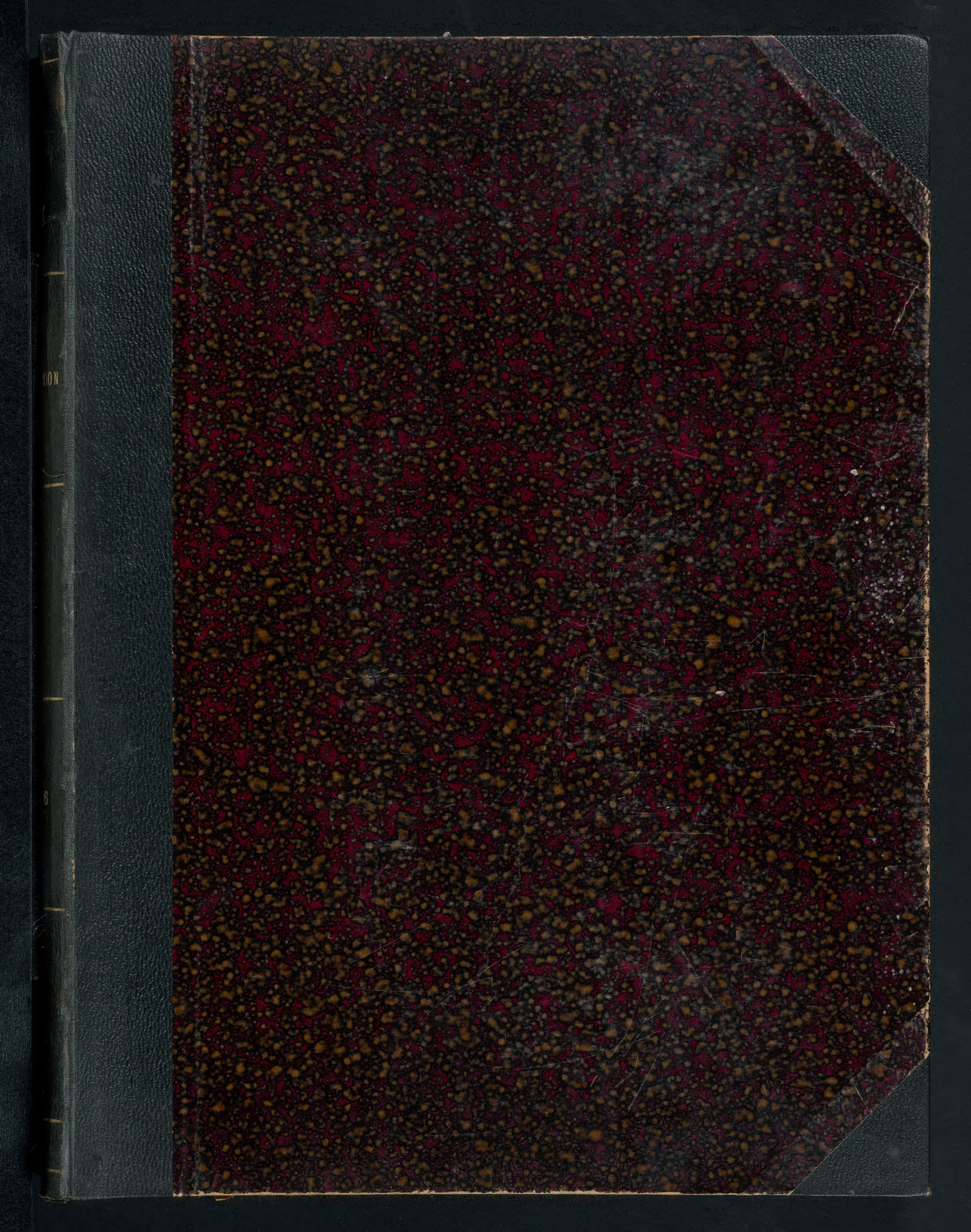



Léon MONNOYER & Fils
1, Rue Camille Lemonnier
BRUXELLES, Télép: 2142-7969
EL
N° 1

L'ÉMULATION

NOUVELLE SÉRIE — 7me ANNÉE — 1906

(31me de la Collection)

L'ÉMULATION

PUBLICATION MENSUELLE

DE LA

SOCIÉTÉ CENTRALE D'ARCHITECTURE

DE BELGIQUE

NOUVELLE SÉRIE — 7me ANNÉE — 1906

(31me de la Collection)

ADMINISTRATION

RUE WÉRY, 30, BRUXELLES

DIRECTION

RUE DU TACITURNE, 40, BRUXELLES



IMPRIMERIE J. WOUTERS-ICKX

ÉDITEURS

J. WOUTERS-ICKX
76, RUE DE NAMUR, 76
LOUVAIN

FERNAND SYMONS
211, CHAUSSÉE D'IXELLES, 211
BRUXELLES


B. 1 n° II



Administration	Rue Wéry, 30,	BRUXELLES.	ABONNEMENTS
Direction (planches).	Rue du Taciturne, 40,		Belgique . . . . 30 francs
Direction (texte)	Rue Ten Bosch, 69,		Étranger . . . . 35 »

Société Centrale d'Architecture de Belgique

Rapport annuel 1905

Messieurs,



L'année qui se termine a vu fêter par le pays le 75me anniversaire de l'Indépendance nationale et l'ère de prospérité que nous a valu une application régulière et intelligente de notre devise nationale « L'Union fait la force ». Aussi bien cette devise pourrait-elle s'appliquer à la Fédération des Architectes de Belgique, née fort bien constituée en cette année jubilaire et de laquelle nous attendons, est-il besoin de le dire, une aide puissante par le nombre et fructueuse par l'autorité qu'elle ne peut manquer d'acquérir.

Quoique tenue à l'écart des festivités populaires et un peu négligée dans ce « tout à la joie, tout à la fête » qui caractérisa l'été de 1905, la *Société Centrale d'Architecture de Belgique* a poursuivi sa tâche habituelle et a vaillamment terminé sa trente-troisième année d'existence.

Le nombre de ses membres a légèrement augmenté, nous ne pouvons cependant en dire autant de leur assiduité à assister à nos réunions. Nous sommes actuellement : 25 membres d'honneur, 93 membres effectifs et associés, 123 membres correspondants belges, 29 membres correspondants étrangers, 31 Sociétés correspondantes. Nous avons fait une perte sensible en la personne de deux membres d'honneur étrangers, dont les anciens membres de la Société avaient gardé le meilleur souvenir : Charles Lucas et Alfred Waterhouse ; nous exprimons à nouveau ici les regrets qu'a laissé parmi nous la disparition de ces hommes éminents qui honorèrent notre profession.

Pour la première fois, la Société vient d'obtenir une distinction pour sa participation à une Exposition ; l'envoi du résultat de nos travaux à St-Louis nous a valu un diplôme de médaille d'or en collectivité.

Un certain nombre de nos confrères ont été l'objet de flatteuses distinctions : parmi nos anciens présidents, Jules



Brunfaut a été nommé membre correspondant de l'Académie Royale de Belgique,et Franz De Vestel s'est vu conférer le titre de Commandeur de l'Ordre d'Alphonse XII, à la suite du Congrès international des Architectes, tenu à Madrid en 1904, où il était officiellement délégué par le Gouvernement belge et où il représentait également la Société. Notre président actuel, Joseph Caluwaers, vient d'être nommé à son tour délégué du Gouvernement auprès du VIIme Congrès international, qui tiendra ses assises en juillet prochain à Londres.

Notre confrère Sonneville et notre membre associé, le sculpteur Charles Samuel, ont obtenu également la récompense de leur participation au Salon des Beaux-Arts de l'Exposition de Liége. Notre confrère Jean Gilson a été nommé professeur à l'Ecole de dessin de Boisfort, Alexis Dumont a obtenu la première prime au concours de Charleroi. De nombreux confrères ayant participé à l'Exposition universelle et internationale de Liége, y ont récolté ample moisson de distinctions. Parmi ceux-ci, nos confrères Brunfaut, Soubre, Demany, De Braey, Dubail, Van Langendonck, Symons Fernand, Van den Hende, Thirion et d'autres encore, fort nombreux, qui ont été récompensés pour leur collaboration aux expositions en collectivité présentées par des administrations publiques.

Si nous jetons un coup d'œil sur les travaux de la Société pendant l'année écoulée, nous constaterons que si la tâche a été ardue, le résultat n'a pas toujours répondu à nos efforts. Nous avons déjà salué l'heureuse fondation de la Fédération ; ajoutons y le succès du IIme Congrès national des architectes belges, que la Société a organisé à Liége à l'occasion de l'Exposition et qui nous a permis de remuer pour quelques heures l'apathie où semblent plongés un grand nombre de nos confrères.

Le Code de l'Architecte et le Barême de nos honoraires ont été définitivement approuvés et n'attendent plus que la sanction qu'ils doivent recevoir par une application journalière ; ce résultat ne sera acquis que par l'union d'abord et l'effort personnel de chacun d'entre nous.

Une requête aux pouvoirs publics a été votée de commun accord avec les autres sociétés entrées à la Fédération, visant à obtenir des diverses administrations une plus juste répartition des travaux projetés, émettant l'espoir de voir confier l'étude et l'exécution de ces projets à des architectes privés.

Les démarches entreprises auprès du Gouvernement relativement à la question du diplôme, sont restées, jusqu'en ces derniers temps, sans résultat appréciable malgré plusieurs audiences ministérielles qui nous furent accordées. Une lettre du Ministre que nous venons de recevoir, sera transmise à la Fédération qui reprendra la question et poursuivra les démarches.

Les Musées royaux des Arts décoratifs et industriels du

Parc du Cinquantenaire, ayant dû changer de locaux et étant menacés de devoir évacuer ceux qu'ils occupent actuellement, la question du musée d'architecture a subi un temps d'arrêt. Il en est de même de la première partie du cahier général des charges qui reste à approuver, les deuxième et troisième parties étant définitivement adoptées. Espérons que le point capital, qui fait l'objet de nombreuses divergences de vue, sera bientôt arrêté et que l'ensemble recevra la solution que chacun d'entre nous désire.

Les excursions de l'année ont tout particulièrement réussi, la Société a excursionné à Gand et aux chantiers des travaux de l'Exposition de Liége, sans compter la visite de l'Exposition terminée à l'époque du Congrès. A Bruxelles nous avons visité successivement le nouvel Hôtel de ville de St-Gilles, l'Institut de Commerce au Parc Léopold, les travaux de Bruxelles-Maritime et ceux du nouvel Entrepôt. Il a été d'usage jusqu'aujourd'hui de charger chaque fois un de nos jeunes membres de faire rapport sur ces excursions. Il faut croire que nos jeunes confrères sont fort occupés et la Commission administrative devra en charger dorénavant de plus zélés, car un seul rapport a été déposé cette année.

La Belgique en fête et l'Exposition de Liége avec ses nombreux congrès nous ont valu la visite de plusieurs confrères français, venus isolément ou par groupes avec qui certains d'entre nous ont été assez heureux de passer quelques heures trop brèves.

Notre organe *L'Emulation* et notre *Bulletin mensuel* ont continué à paraître régulièrement et ont réalisé maints progrès, quoique nous eussions espéré *y* voir un peu plus de collaboration de la part de nos membres.

Plusieurs concours importants ont été annoncés cette année. Les programmes, rédigés en dehors de toute participation de la Société, ont fait l'objet d'un examen sérieux tant par la Commission administrative que par les assemblées mensuelles.

Nous avons soulevé une protestation, agissant en l'occasion comme l'avait fait notre Société correspondante *Architectura et Amicitia*, d'Amsterdam, contre la délivrance de primes anticipatives à certains confrères prenant part au concours ouvert par l'Institut Carnegie pour l'édification d'un Palais de la Paix à La Haye.

Le programme du Concours, ouvert à Charleroi pour les locaux d'une Ecole Industrielle avec Musée provincial, a été modifié à notre demande et est devenu un peu tard, il est vrai, acceptable pour tous les architectes.

Il s'agit d'un concours à deux épreuves avec élection d'une partie du Jury par les concurrents. Les candidats présentés par la Société ont réuni la majorité des suffrages et notre vice-président, en l'absence de notre président empêché, a été délégué par la Société au sein de ce même Jury. Il n'en est pas de même du concours ouvert également par la Députation permanente du Hainaut pour les locaux de l'Institut d'Hygiène et de Bactériologie à ériger à Mons. Nos revendications, portant sur les conditions draconiennes du programme, ont rencontré jusqu'ici fort peu d'écho. Il est regrettable que les administrations, organisant des concours, ne veuillent pas reconnaître la nécessité qu'il y a de tenir compte des inconvénients que présentent l'élaboration d'un programme en dehors de toute intervention de gens compétents. Elles aboutissent le plus souvent à un fiasco ou à un succès contestable et de nombreux confrères hésitent, avec raison, à participer à des concours ouverts dans de telles conditions. La cause même des concours en souffre et beaucoup d'entre nous estiment judicieusement qu'un concours mal organisé ne peut donner qu'un résultat détestable et bien fait pour discréditer le principe même du concours.

Vous avez estimé, Messieurs, que la Société Centrale devait maintenir haut et ferme les prérogatives de l'Architecte dans ces occasions et chaque fois vos protestations ont été transmises aux Administrations intéressées. Parfois, nous l'avons vu, ces protestations ont été accueillies et examinées avec bienveillance ; d'autres fois, elles ont eu moins de succès. Il importe malgré tout de continuer dans cette voie, surtout à une époque où beaucoup d'influences et parmi celles-ci les plus puissantes semblent être contre nous.

Nous ne pouvons examiner dans un simple rapport de fin d'année les causes d'une semblable situation et les remèdes qu'il sera urgent d'y apporter. Une réaction semble nécessaire, paraît même indispensable ; ce sera l'œuvre des jours prochains, tous nous avons certainement à cœur de défendre nos intérêts menacés et de trouver dans une union parfaite l'énergie et l'audace nécessaires pour arriver au but.

Jos. JAMIN.





NOTES

POUR LE

Calcul élémentaire du Béton Armé

(Suite, voir nº 11 de 1905, page 100).

—

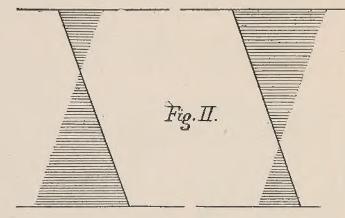
Le dernier nº de notre premier article sur le « Calcul élémentaire du Béton » est devenu peu intelligible, par suite de l'insertion de figures erronées. Nous le reproduisons ci-dessous.

4. Flexion d'une pièce en Béton Armé.

Il se conçoit aisément que dans un solide composé de deux matières ayant des coëfficients d'élasticité différents et travaillant en outre à des taux différents, les choses ne sont pas aussi faciles à déterminer et à représenter intuitivement. Cependant, il est évident que les sommes des efforts d'extension et de compression qui, dans la flexion, doivent se faire équilibre, sont toujours égales, que nous avons toujours du raccourcissement du côté interne et de l'allongement du côté externe, et que ces deux déformations vont encore toujours en diminuant depuis les maxima des éléments extrêmes opposés, jusqu'à une bande infiniment mince d'éléments qui ne sont ni allongés ni raccourcis.

Mais les coëfficients d'élasticité des deux matières composant notre solide n'étant plus égaux, les sommes des déformations produites par des sommes égales d'efforts, ne seront plus égales.

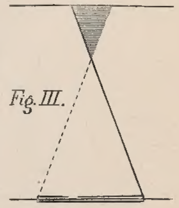
Pour accommoder à ces nouvelles conditions, la figure par laquelle nous nous sommes représentés les deux sommes de déformations opposées dans une pièce homogène, il nous faut déplacer vers la droite ou vers la gauche la ligne marquant l'origine des déformations élémentaires, de façon à agrandir l'un des triangles et à diminuer l'autre et constituer ainsi l'une des deux figures ci-dessous (Fig. II), formées chacune de deux triangles opposés inégaux mais semblables.


Fig. II.

La question est d'établir le rapport des dimensions de ces deux triangles.

Prenons qu'il s'agisse d'un prisme rectangulaire de béton, dont l'une des faces est pourvue d'une armature formée d'une, deux ou plusieurs triangles métalliques.

Notons d'abord que d'après la généralité des expérimentateurs, il convient de négliger, dans les calculs, le travail du béton à l'extension, à raison de son peu d'importance, et aussi parce que, au taux élevé auquel doit travailler la partie étendue de la pièce, le béton serait certainement rompu s'il n'était maintenu par son énergique adhérence à l'armature. Nous laisserons donc en blanc, dans celui des deux triangles qui représente les allongements, toute la partie comprise entre le sommet et l'emplacement de l'armature et nous ne considérerons que le trapèze très long et peu élevé correspondant à l'armature.


Fig. III.

5. — Premier problème.

Détermination de la hauteur et de la force d'armature d'une dalle de béton armé, en vue d'une résistance donnée.

Supposons que dans une dalle d'une longueur quelconque, de 150 mm. de hauteur et 1000 mm. de largeur, le béton travaille au maximum à 0^k3 par mm², et le fer à 6^k. Puisque pour un même effort unitaire, la déformation du béton est dix fois plus forte que celle du fer, les déforma-

tions correspondant aux taux maxima ci-dessus, seront entre elles dans le rapport de $10 \times 0{,}3$ à 6. Pour mettre à l'échelle la figure que nous avons esquissée précédemment, nous devrons donner à la base du trapèze six unités de longueur et trois à celle du triangle opposé.

Le sommet du triangle divisera d'ailleurs la hauteur de la pièce en deux parties qui seront entre elles dans le même rapport de 3 à 6. La hauteur du triangle qui correspond à l'épaisseur de la couche de béton comprimé sera donc égale à

$$\frac{150 \times 3}{3 + 6} = \frac{150}{3} = 50\ ^{m}/_{m}.$$

Connaissant cette épaisseur et le taux du travail maximum, nous sommes en mesure de calculer la somme des efforts de compression, laquelle est égale à

$$\frac{0^{k}3 \times 50 \times 1000}{2} = 7500 \text{ kgr.}$$

Nous avons déjà fait remarquer précédemment que, malgré la différence des déformations de la partie comprimée et de la partie étendue, les deux sommes des efforts opposés sont nécessairement égales. La somme des efforts imposés à l'armature est donc aussi de 7500 kgr.

Avant d'en déduire les dimensions à lui donner, notons qu'à raison de la faible hauteur du trapèze figurant les allongements ou les efforts d'extension, la différence de longueur des deux bases est négligeable et qu'il n'y a pas d'erreur sensible à substituer au trapèze un rectangle ayant une longueur égale à la plus grande des deux bases. Cela revient à admettre que toutes les fibres de l'armature, les plus rapprochées de la zône neutre comme les plus éloignées, travaillent au même taux maximum.

Dans ces conditions, il suffit pour déterminer la section de l'armature, de diviser la somme des tensions (7500 kgr.) par le taux du travail maximum (6^{k}). Cette section devrait être, dans le cas actuel : $\frac{7500}{6} = 1250$ mm².

Par contre, on ne mesure pas la hauteur de la pièce à partir des fibres extérieures de l'armature, mais à partir de l'axe de cette armature.

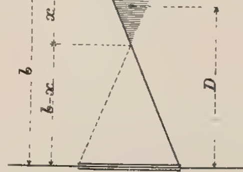
Le centre de gravité des efforts de compression est toujours au tiers de la hauteur du triangle à partir de la base. La distance des centres de gravité des deux sommes de forces opposées est donc égale, pour le prisme que nous considérons, à la hauteur totale diminuée d'un tiers de la hauteur du triangle supérieur ou $150 - \frac{50}{3} = 133\ ^{1}/_{3}$ mm.

Le moment de résistance de la pièce est donc de $7500 \text{ k.} \times 133\ ^{1}/_{3}$ mm. = 1.000.000 kilogr.-millimètres.

Abordons maintenant plus directement le problème : cherchons quelle hauteur de béton et qu'elle force d'armature il faut donner à une dalle d'une portée quelconque pour que, sur un mètre de largeur, elle ait un moment de résistance de 1.000.000 kmm., le béton travaillant à $0^{k}3$ et l'armature à 9 kgr., celle-ci étant en acier.

Reprenons notre schéma des déformations.

Appelons b la hauteur totale et x l'épaisseur de la couche comprimée. Nous avons l'égalité de rapports



$$\frac{b - x}{x} = \frac{9}{11 \times 0{,}3}$$

D'où

$$b - x = \frac{9x}{11 \times 0{,}3}$$

Ainsi la distance de l'axe de l'armature au lieu des fibres neutres est égale à :

$$\frac{9x}{11 \times 0{,}3} = \frac{90x}{33}.$$

Nous devons donc avoir, pour la hauteur totale :

$$b = \frac{90x}{33} + x = \frac{123x}{33}$$

et pour la distance des centres de gravité des efforts :

$$D = \frac{123x}{33} - \frac{x}{3} = \frac{112x}{33}.$$

L'une quelconque des deux sommes d'efforts est d'ailleurs égale (surface du triangle supérieur multiplié par la largeur de la pièce) à x multiplié par la moitié du taux de travail, $\frac{0{,}3}{2}$, et par la largeur 1000, donc

$$F = \frac{x \times 0{,}3 \times 1000}{2} = 150x.$$

La section de l'armature s'obtient en divisant l'une des sommes d'efforts par le taux du travail :

$$S = \frac{x \times 0{,}3 \times 1000}{2 \times 9} = \frac{150x}{9}.$$

Le moment de résistance de la pièce est égal au produit de ces deux dernières valeurs D et S :

$$\frac{112x}{33} \times 150x = 509x^{2}.$$

Or, on demande pour ce moment de résistance 1.000.000 kmm. On a donc :

$$x = \sqrt{\frac{1.000.000}{509}} = 44^{mm},33.$$

Introduisons cette valeur de x dans chacune des égalités b, D, F et S ci-dessus, et nous trouverons :

pour la hauteur totale :

$$b = \frac{123 \times 44^{mm},33}{33} = 165^{mm},23$$

pour la distance des centres de gravité :

$$D = 165^{mm},23 - \frac{44,33}{3} = 150^{mm},45$$

pour la somme des efforts à la compression ou à l'extension :

$$F = \frac{44.33 \times 0{,}3 \times 1000}{2} = 6699^{k},50$$

pour la section de l'armature :

$$\frac{6699{,}50}{9} = 744 \text{ mm}^{2}.$$

Enfin, comme vérification, nous avons : $6699^{k},50 \times 150^{mm},45 = 1.007.940$ kmm., chiffre un peu supérieur au chiffre exigé de 1.000.000 kmm. parce que nous avons forcé la seconde décimale dans le calcul de x.

Appelons maintenant T_a, le taux du travail à l'extension, T_c le taux du travail à la compression, m le rapport des coëfficients d'élasticité de l'armature et du béton, et e la largeur de la pièce à calculer, et mettons ces notations à la place des chiffres dans les diverses égalités posées ci-dessus, nous aurons successivement :

Hauteur de la dalle :

$$b = \frac{T_a \times x}{T_c \times m} + x.$$

Distance des centres de gravité des efforts :

$$D = b - \frac{x}{3}.$$

Somme des efforts de compression du béton :

$$F = \frac{x \times T_c \times e}{2}.$$

Section de l'armature :

$$S = \frac{F}{T_a}.$$

Moment de résistance :

$$M = \left(\frac{x \times T_c \times e}{2}\right) \left[\left(\frac{T_a \times x}{T_c \times m}\right) + \frac{2x}{3} \right].$$

Ce sont là les formules générales à retenir et dans lesquelles il faut introduire, pour chaque cas particulier, les valeurs correspondantes à chaque notation ; m sera toujours égal à 10 ou à 11 suivant que nous employons le fer ou l'acier. Pour e, nous pouvons toujours prendre 1000, c.-à-d. calculer notre dalle pour un mètre de largeur.

Il est bon de noter ces formules sur une carte de visite ou un autre petit carton facile à consulter pour ses premières applications à en faire.

6. — Exemples.

Comme exercice, nous allons calculer dans deux hypothèses différentes une dalle de $3^{m},50$ de portée, ayant à supporter, en y comprenant son propre poids, une charge uniformément répartie de 600 kgr. par m^{ct} et dont le moment de résistance doit par conséquent être égal à :

$$600^k \times \frac{3{,}50 \times 3500^{mm}}{8} = 918.750 \text{ kmm.}$$

1° Avec une armature en acier travaillant à 10 kgr. et le béton à 0,3 ^{k}.

La formule générale nous donne :

$$\left(\frac{x \times 0{,}3 \times 1000}{2}\right)\left[\left(\frac{10\,x}{11 \times 0{,}3}\right) + \frac{2\,x}{3}\right] = 918.750 \text{ k}^{mm}.$$

Le premier terme de cette équation peut être réduit successivement à :

$$\frac{300\,x}{2} \times \left(\frac{10\,x}{3.3} + \frac{2\,x}{3}\right) = 150\,x \times \frac{122\,x}{33} = \frac{18.300\,x^2}{33}$$

et l'équation elle-même à :

$$\frac{18\,300\,x^2}{33} = 918.750$$

$$x^2 = \frac{918.750 \times 33}{18.300}$$

$$x = \sqrt{\frac{918.750 \times 33}{18.300}} = 40^{mm},70.$$

Introduisons cette valeur de x dans les différents égalités b, D, F et S, nous aurons :

Pour la hauteur totale de la dalle :

$$b = \frac{10 \times 40^{mm},70}{11 \times 0{,}3} + 40^{mm},70 = 164^{mm},03.$$

Pour la distance entre les centres de gravité des efforts :

$$D = 164^{mm},03 - \frac{40^{mm},70}{3} = 150^{mm},46.$$

Pour la somme des efforts de compression du béton :

$$F = \frac{40{,}70 \times 0^k{,}3 \times 1000}{2} = 6105 \text{ k.}$$

Pour la section de l'armature :

$$S = \frac{6105}{10} = 611 \text{ mm}^2.$$

Comme vérification :

$$6105^k \times 150^{mm},46 = 918.558 \text{ kmm.}$$

2° Avec une armature en acier travaillant à 5 ^{k}, le béton continuant à travailler à 0 ^{k},3.

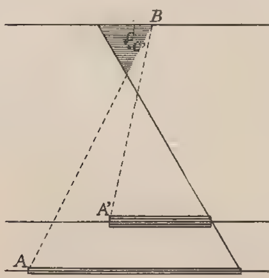
$x = 52^{mm},98.$
$b = 133^{mm},21.$
$D = 115^{mm},55.$
$F = 7947$ kgr.
$S = 1589$ mm^2.
$M = 7947^k \times 115^{mm},55 = 918.276$ kmm.

7. — Remarque

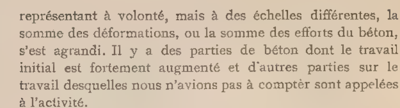
sur les deux exemples du paragraphe précédent.

Il résulte de la comparaison des deux exemples du paragraphe précédent qu'avec une réduction du taux de travail de l'armature (ou une augmentation de section de cette armature), une moindre épaisseur de béton suffit pour procurer la même résistance. Cette constatation fait songer à une sorte de compensation entre les quantités de béton et de métal, mises en œuvre. Mais l'explication n'est pas satisfaisante ; le béton et l'armature ont chacun leur rôle distinct, bien défini et l'on ne voit pas comment l'augmentation de l'un des deux éléments pourrait suppléer à la réduction de l'autre. Pour nous rendre un compte plus clair et plus exact de ce qui se passe, nous devrons recourir de nouveau à notre schéma des déformations.

Construisons le d'abord avec des déformations correspondant aux taux de travail respectifs de 0^k,3 et 10 k., et avec la hauteur de 162^{mm},34 résultant de nos calculs.



Superposons ensuite le schéma correspondant à un taux de travail de 5 kg. seulement de l'armature, avec la hauteur réduite de 131^{mm},89, résultant du calcul. La ligne AB qui limitait les déformations vient en $A'B$ et l'on voit immédiatement que le lieu des fibres neutres s'est abaissé, et que le triangle



représentant à volonté, mais à des échelles différentes, la somme des déformations, ou la somme des efforts du béton, s'est agrandi. Il y a des parties de béton dont le travail initial est fortement augmenté et d'autres parties sur le travail desquelles nous n'avions pas à compter sont appelées à l'activité.

Pour que la résistance de la dalle ne soit pas modifiée par cet accroissement de l'un de ses deux facteurs une réduction correspondante du second facteur, la distance des centres de gravité des sommes d'efforts est indispensable, et cette réduction se réalise, un peu par l'abaissement du centre de gravité des efforts de compression du béton, et plus encore par le relèvement de l'armature, ou la réduction d'épaisseur de la dalle.

Le supplément de métal ajouté à l'armature, ne se substitue donc pas à la quantité de béton supprimée. En réduisant l'allongement de l'armature, il permet simplement une meilleure utilisation d'une plus grande partie du béton conservée.

(A suivre).



CONCOURS PUBLICS

Concours de Charleroi

Résultat officiel :

1er prix : Devise « *Main tenant un marteau* » par 10 voix : MM. Albert et Alexis Dumont, architectes à Bruxelles.

2me prix : Devise : « *Air et Lumière* » par 9 voix : M. Oscar Joseph Vilain, architecte à Anvers.

3me prix : Devise « *Etoile bleue aux armes de Belgique* » par 10 voix. L'auteur désire garder l'anonymat.

Nos plus sincères félicitations aux lauréats, tous trois membres de la *Société Centrale d'Architecture de Belgique*.

NÉCROLOGIE

Jules De Becker, architecte

La mort vient d'emporter brusquement un de nos plus vaillants confrères et un des plus anciens membres de la *Société Centrale d'Architecture de Belgique*. Jules De Becker est décédé le 18 janvier à Koekelberg, sa commune d'adoption dont il avait eu l'honneur de diriger les destinées pendant quelques années, en qualité de premier échevin.

Grand travailleur, De Becker est mort pour ainsi dire à la tâche; il était un des plus habiles experts de l'agglomération bruxelloise et à ce titre il avait acquis une autorité incontestable. C'est pendant une expertise dans le nouveau quartier de Bruxelles-Maritime, que notre regretté confrère prit froid et fut emporté en quelques heures.

Il construisit un grand nombre de maisons particulières, tant à Bruxelles qu'à Nivelles, dont il était originaire.

Parmi ses derniers travaux, citons les bâtiments d'Old England, en collaboration avec notre confrère Saintenoy, et les installations souterraines de la « Tour » de l'Union du Crédit.

Ses funérailles furent imposantes. Conseiller provincial du Brabant, l'homme politique avait su conquérir une place prépondérante au sein du Conseil et ses avis furent toujours écoutés; c'est à ses démarches que les Architectes doivent le tarif d'honoraires spécial à la Province de Brabant qui peut servir d'exemple pour les tarifs d'administration.

De nombreux confrères ont tenu à lui donner un dernier témoignage de sympathie et au nom de la S. C. A. B., notre Président Jos. Caluwaers rappela les nombreux titres qu'avait De Becker à la reconnaissance de ceux qui l'entouraient.

Enrico Guy

La mort vient également de nous ravir un de nos membres d'honneur parmi les plus dévoués ; le Prof. Comm. Enrico Guy, Président de l'Académie de St-Luc, à Rome, est décédé le jour de Noël 1905.

Il y a quelques années, lors d'une excursion que fit la Société en Italie, il avait organisé une réception inoubliable dans la banlieue verdoyante de Rome et avait préparé une série d'excursions dans la Ville Éternelle, excursions qu'il dirigea, d'ailleurs, avec une autorité indiscutable.

Nous présentons à sa veuve et à ses enfants les sincères condoléances de ses confrères belges.

Louvain. — Ferd. Icxx, imprimeur-éditeur.





SOMMAIRE : I. Fédération des Sociétés d'Architectes de Belgique. — II. Notes pour le Calcul élémentaire du Béton Armé. — III. Nos Lectures. Notes et commentaires

FÉDÉRATION
DES
Sociétés d'Architectes de Belgique

La *Fédération des Sociétés d'Architectes de Belgique*, récemment fondée, a constitué comme suit son Comité :

Président : M. Franz De Vestel ;
Vice-Président : M. Michel de Braey ;
Secrétaire-Trésorier : M. Paul Leclerc.

Société Royale des Architectes d'Anvers :

Délégués : MM. Michel de Braey; Ernest Stordiau; F. Van Dyck.

Association des Jeunes Architectes de Bruxelles :

Délégués : MM. Waelleghem; Charley Gilson; Leclerc.

Chambre Syndicale des Architectes de Bruxelles :

Délégués : MM. Fernand Symons; L. Van Langendonck; A. Vande Velde.

Association des Jeunes Architectes de Liége :

Délégués : MM. Arthur Snyers; Caganus; Halkin.

Société Centrale d'Architecture de Belgique :

Délégués : MM. Jos. Caluwaers; Franz De Vestel; Gust. Maukels.

—

Les statuts suivants ont été définitivement arrêtés de commun accord :

Article Premier. — Il est fondé une « Fédération des Sociétés d'Architectes de Belgique ». Elle a son siége à Bruxelles.

Art. 2. — **But.** La Fédération, dans une haute conception professionnelle, a pour but de défendre les prérogatives des architectes belges par des efforts arrêtés en commun dans un accord unanime des Sociétés fédérées.

Art. 3. — Les sociétés, formant la Fédération, demeurent indépendantes et conservent leur autonomie pleine et entière.

Art. 4. — **Comité.** La Fédération est représentée par un Comité Fédéral composé de trois délégués par société fédérée.

Toute société ne comprenant pas vingt-cinq membres effectifs ne sera représentée que par un seul délégué.

Art. 5. — Chaque société fédérée règle sa délégation comme elle l'entend et en informe le Bureau du Comité fédéral.

Art. 6. — **Bureau.** Le Bureau du Comité fédéral se compose d'un président, d'un vice-président et d'un secrétaire-trésorier, élus à la simple majorité par le Comité fédéral.

Le mandat du Bureau est de trois ans, le président seul n'est pas rééligible.

Art. 7. — Les Sociétés fondatrices sont au nombre de cinq. Ce sont :

La Société Centrale d'Architecture de Belgique.
La Société Royale des Architectes d'Anvers.
La Chambre Syndicale des Architectes de Bruxelles.
L'Association des Jeunes Architectes de Bruxelles.
L'Association des Jeunes Architectes de Liége.

Art. 8. — Le Comité fédéral peut admettre d'autres Sociétés composées exclusivement d'architectes membres effectifs; l'admission doit avoir lieu à l'unanimité.

La nouvelle Société fédérée jouit des mêmes avantages que les Sociétés fondatrices, elle se soumet aux présents statuts.

Art. 9. — Toute question présentée aux délibérations du Bureau fédéral doit être soumise aux diverses Sociétés fédérées, il n'est pris de décision qu'après lecture des rapports des divers délégués.

Art. 10. — Le Comité fédéral agit et décide sur avis unanime des Sociétés fédérées.

Art. 11. — Toute question ne réunissant pas un avis favorable de toutes les Sociétés fédérées est tenue en suspens; pour qu'elle puisse être représentée elle doit réunir les voix des deux tiers des délégués.

Art. 12. — Le droit d'initiative pour la présentation d'une question appartient soit au Bureau fédéral, soit à chacune des Sociétés fédérées.

Art. 13. — Le Bureau fédéral est chargé des démarches, visites, pétitions, réunions, organisation de conférences, congrès, etc.; il agit toujours au nom de la Fédération.

Art. 14. — Tous les documents importants, principalement ceux destinés à être répandus dans les milieux où une propagande doit s'exercer, seront signés par tous les délégués au nom de leur société respective.

Art. 15. — Les ressources de la Fédération sont assurées par les Sociétés fédérées au prorata du nombre de leurs membres effectifs.

Art. 16. — Le Bureau fédéral dresse chaque année, en janvier, un budget pour l'année qui commence et présente le bilan de l'année écoulée.

Art. 17. — Toute proposition comportant une dépense extraordinaire, prévoira la façon de couvrir cette dépense.

Art. 18. — Le Comité fédéral vote son règlement d'ordre intérieur, lequel ne peut être modifié que par une majorité des deux tiers des délégués.

Art. 19. — Les présents Statuts ne peuvent être modifiés ou revisés qu'à l'unanimité des délégués agissant au nom de leur Société.

La Fédération s'occupe actuellement de l'étude de la question du diplôme d'Architecte.



NOTES
POUR LE
Calcul élémentaire du Béton Armé

(Suite, voir n° 1, page 4).

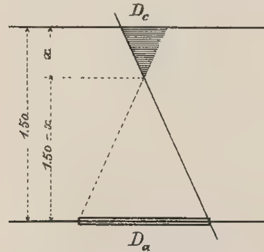
8. — Deuxième Problème.

Vérification du projet d'une dalle devant être capable d'une résistance donnée.

L'observation qui a fait l'objet du § précédent appelle une recherche de la proportion la plus recommandable entre l'épaisseur du béton et la force de l'armature.

Mais il nous paraît utile de nous familiariser d'abord un peu plus avec les formules que nous avons énoncées.

Pour cela, nous allons renverser le problème du N° 5 et chercher à faire la vérification d'une dalle dont le projet nous serait soumis. Demandons-nous, par exemple, à quels taux doivent travailler le béton et le métal d'une dalle de 1000 mm. de largeur et de 150 mm. d'épaisseur dont l'armature en acier a 1250 mm² de section, pour procurer un moment résistant de 1.000.000 kilogr. mm.



Traçons comme précédemment un schéma approximatif des déformations.

Désignons l'épaisseur du béton par x, les raccourcissements et les allongements par D_c et D_a et les taux de travail correspondants par T_a et T_c. Nous avons toujours le rapport des déformations égal à celui des hauteurs des deux triangles du schéma

$$\frac{D_c}{D_a} = \frac{x}{150 - x}.$$

Nous savons que pour conclure du rapport des déformations à celui des taux de travail, il faut multiplier la déformation de l'acier par 11. Nous pouvons donc écrire :

$$\frac{T_c}{T_a} = \frac{x}{11\ (150 - x)}$$

ou bien :

$$T_c = \frac{x\,T_a}{11\ (150 - x)}.$$

D'autre part, nous avons toujours égalité entre les deux sommes d'efforts de compression et d'extension qui doivent se faire équilibre dans la flexion. La somme des efforts de compression est donnée par le volume du prisme $x \times \frac{T_c}{2}$ $\times$ 1000, (épaisseur du béton comprimé, moyenne du taux de la compression et largeur de la partie de dalle considérée).

Remplaçons T_c par la valeur $\frac{x\,T_a}{11\,(150 - x)}$ que nous en avons trouvée ci-dessus, nous aurons pour la somme des efforts de compression :

$$x \times \frac{x\,T_a}{2 \times 11\,(150 - x)} \times 1000,$$

ou

$$\frac{1000 x^2\,T_a}{3300 - 22x}.$$

L'armature de la dalle ayant une section de 1250 mm² la somme des efforts d'extension est par le fait égale à

$$1250\ T_a.$$

De l'égalité de ces deux sommes, nous déduirons successivement :

$$\frac{1000\,x^2\,T_a}{3300 - 22x} = 1250\ T_a$$

$$\frac{1000x^2}{3300 - 22x} = 1250$$

$$1000x^2 = 4.125.000 - 27.500x$$

$$1000x^2 + 27.500x = 4.125.000$$

$$x^2 + 27{,}5\,x = 4125$$

$$x^2 + 27{,}5x + 13{,}75^2 = 4125 + 13{,}75^2$$

$$x + 13{,}75 = \sqrt{4125 + 13{,}75^2}$$

$$x = \sqrt{4125 + 13{,}75^2} - 13{,}75$$

$$x = 51{,}87.$$

Si l'épaisseur du béton comprimé est égale à $51^{mm},87$, la distance des centres de gravité des efforts de compression et d'extension est de

$$D = 150 - \frac{51{,}87}{3} = 132^{mm},71.$$

Pour que le moment de résistance soit de 1.000.000 kmm. il faut que les taux de travail soient respectivement, pour l'extension :

$$\frac{1.000.000}{132{,}71 \times 1250} = 6^k\,03.$$

pour la compression :

$$\frac{1.000.000}{132{,}71 \times \frac{51{,}87}{2} \times 1000} = 0^k\,29$$

Ces taux de travail sont admissibles, nous pouvons donc accepter le projet.

Voyons maintenant à remplacer les chiffres de ces exemples par les notations générales que nous avons choisies précédemment. Nous aurons, pour la somme des efforts de compression :

$$F = \frac{x\,T_a}{m\,(b - x)} \times \frac{x}{2} \times e$$

et pour l'égalité fondamentale :

$$\frac{x\,T_a}{m\,(b - x)} \times \frac{x}{2} \times e = S\,T_a$$

d'où, après calculs et réductions :

$$x = \sqrt{\frac{2mbS}{e} + \frac{m^2\,S^2}{e^2}} - \frac{mS}{e}.$$

Comme applications, prenons d'abord les chiffres trouvés au § 6, dans le calcul de la dalle avec armature en acier travaillant à 5 kgr. :

$$m = 11, \quad b = 133^{mm},21, \quad S = 1589 \text{ mm}^2.$$

Moment de la résistance = 918.276 kmm.

Nous aurons :

$$x = \sqrt{\frac{2 \times 11 \times 133{,}21 \times 1589}{1000} + \frac{11^2 \times 1589^2}{1000^2}} - \frac{11 \times 1589}{1000} = 52^{mm},96$$

$$D = 133{,}21 - \frac{52{,}96}{3} = 115{,}56$$

$$T_a = \frac{918.276}{115{,}56 \times 1589} = 5 \text{ kgr.}$$

$$T_c = \frac{918.276}{115{,}56 \times \frac{52{,}96}{2} \times 1000} = 0{,}3 \text{ kgr.}$$

Ces résultats ne diffèrent de ceux du § 6 qu'à raison des décimales négligées dans les calculs.

Cherchons encore quelles sont les épaisseurs de béton comprimées et les taux de travail du béton et du métal, dans les dalles ayant les caractéristiques suivantes :



1° Epaisseur de la dalle :

$$b = 54^{mm},42.$$

Section de l'armature *en acier :*

$$S = 243 \text{ mm}^2.$$

Moment fléchissant : 108.515 kmm.

2° Epaisseur de la dalle :

$$b = 51^{mm},23.$$

Section de l'armature *en fer :*

$$S = 330 \text{ mm}^2.$$

Moment fléchissant : 106.320 kmm.

(A suivre).

NOS LECTURES

Notes et Commentaires

—

G. de Lescluze. — *Les secrets du coloris* (Bruges, Houdmont frères, 1885) — (Bruges, Houdmont frères, 1890) — (Ypres, Tyberghein-Frayes, 1890) — (Bruges, Houdmont frères, 1891) — (Wytschaete, Hilaire Fournier, 1893) — (Roulers, De Meester, 1900) — (Bruges, Demolin-Clayes, 1904) — (Roulers, De Meester, 1905).

La longue et si intéressante série d'études de M. de Lescluze sur l'harmonie des couleurs, se rattache à cette question tant controversée : quels sont ou quels doivent être les liens qui unissent l'Art et la Science ?

Nous ne partageons pas l'avis de ceux qui disent que l'Art doit être à la remorque de la science, qu'un ignorant ne peut produire que des œuvres fausses et que rien n'est vrai en dehors de ce qui a été démontré et mis en formule. Nous approuvons encore moins ceux qui prétendent qu'il y a antinomie complète entre l'Art et la Science, que ceci tue cela et que rien n'est beau que ce qui jaillit d'un cerveau créateur en conservant l'empreinte de sa seule personnalité.

Nous disons avec M. le chevalier Edm. Marchal, secrétaire perpétuel de l'Académie royale, que *tout ce qui est d'instinct, peut se traduire en théorie.*

Pour nous l'intervention de la science est légitime et nécessaire dans un double but. La Science dans l'Art a d'abord pour mission de découvrir les moyens employés par les Maîtres dans l'élaboration de leurs chefs-d'œuvre, de rechercher les causes des effets obtenus, et de synthétiser en des formules claires, précises et d'une application générale, les résultats de ces recherches.

En dehors de ce travail d'analyse et de synthèse, le rôle de la science dans l'Art doit encore être de signaler à l'artiste toutes les petites indications « à côté » qui résultent des grandes découvertes scientifiques pures et d'indiquer, par déduction logique, les voies où l'inspiration personnelle des artistes pourraient faire d'autres trouvailles.

Indications précieuses qui, trop souvent, sont négligées de part et d'autre, les uns étant découragés par le dédain des autres.

Au résumé ce qu'il faut, c'est une marche parallèle, un échange continuel entre la science, produit du labeur obscur et patient de milliers de savants, et l'inspiration géniale, spontanée et éblouissante de quelques grands artistes prédestinés.

Et si la collaboration de la science est utile et nécessaire à l'artiste d'élite, elle est indispensable à celui que la nature n'a pas doué de facultés tout à fait exceptionnelles. Devant une difficulté, les quelques connaissances scientifiques, facilement acquises par un enseignement bien compris, lui fourniront immédiatement divers moyens de résoudre le problème, moyens entre lesquels son talent saura choisir au lieu de s'égarer dans de longues et déprimantes recherches n'ayant que le hasard pour guide.

Toute tentative ayant pour but de créer une méthode scientifique s'appliquant à une branche de l'art s'impose donc à l'attention, surtout si cet essai dénote un effort aussi sérieux et aussi considérable que celui que l'on sent dans l'œuvre de M. G. de Lescluze, dont la théorie contient peut-être le germe d'une science appliquée qui serait au coloris et à la polychromie décorative ce que l' « harmonie » est à la musique, la perspective au dessin et l'anatomie à la sculpture.

* * *

Un son est produit par une vibration de l'air.

Une couleur est produite par une vibration de l'éther.

Un son se reconnaît : 1° à la sensation auditive ; 2° à la longueur de la corde qui le produit; 3° à la vitesse des vibrations.

Une couleur se reconnait : 1° à la sensation visuelle ; 2° à la longueur d'onde ; 3° au nombre de vibrations par seconde.

L'analogie entre les deux phénomènes est frappante.

Les physiciens et les musiciens sont parvenus à déterminer les lois qui régissent la production et l'harmonie des sons.

Les physiciens disent : donnez-moi un son, je vous donnerai le nombre de vibrations ; donnez-moi le nombre de vibrations ou la longueur de corde. je vous donnerai le son ; donnez-moi le nombre de vibrations de deux ou plusieurs sons, je vous dirai si l'accord produit sera dissonant ou consonant.

Par intuition d'abord et en s'appuyant sur ces faits ensuite les musiciens ont créé l' « Harmonie » la science de la superposition et de l'enchaînement des sons, science donnant pour les combinaisons musicales des règles nettes et claires qui, comme le dit Helmholtz, permettent actuellement à chacun de résoudre aisément le problème de l'accompagnement correct d'une mélodie.

C'est en se basant sur les phénomènes vibratoires de l'acoustique et sur les résultats obtenus dans l'art musical, que M. de Lescluze a cherché à établir une théorie des phénomènes vibratoires de la lumière, pour l'exposé de laquelle il est nécessaire de rappeler brièvement la théorie de la gamme musicale.

Selon Helmholtz le son devient perceptible à partir d'une vitesse de 30 à 36 vibrations doubles par seconde. La rapidité maximum que l'oreille puisse saisir correspond à environ 36500 vibrations doubles par seconde. Le *la* du diapason normal (la_3) correspond à 435 vibrations doubles par seconde. Les gammes musicales ont une étendue d'environ huit octaves ; en deça et au delà on n'obtient que du bruit.

La gamme musicale juste (1) peut être considérée comme engendrée par une corde donnant un son fondamental et qui, divisée en petits aliquotes, engendre d'autres sons : « teiltönen » ou « harmoniques ».

Supposons une corde d'une longueur l égale à l'unité, elle donnera un son que nous appellerons arbitrairement *do* et correspondant à un nombre de vibrations v. Si l'on réduit de moitié la longueur de cette corde, $l' = \frac{1}{2}$, le nombre de vibrations sera double $= 2v$ et le son produit sera l'octave de son fondamental soit do_2.

Si l'on réduit encore la corde de moitié, $l'' = \frac{1}{4}$, le nombre de vibrations sera encore doublé $= 4v$ et le son sera l'octave du précédent, soit do_3, et ainsi de suite. Chaque octave correspond à un nombre de vibrations doubles.

Représentons par 1 le nombre de vibrations du son fondamental. Dans la suite des nombres

1 — **2** 3 – **4** 5 6 7 — **8** 9 10 11 12 13 14 15 — **16**

2, 4, 8, 16 seront les octaves du son fondamental et il faut remarquer qu'entre deux puissances consécutives de 2, on trouve un nombre de teiltönen qui est également une puissance de 2.

Ces teiltönen, au nombre de 2^n entre chaque octave, constituent des gammes plus ou moins complètes. Dans l'intervalle 8 — 16, nous aurons une gamme complète et, entre le nombre des vibrations des divers sons de cette gamme, existera, nous explique l'auteur, la relation suivante :

Do	ré	mi	fa	sol	la	si^b	si	do
8	9	10	11	12	13	14	15	16

Les gammes secondaires, dérivées, se forment en prenant comme longueur initiale une des parties aliquotes de la corde primitive. Si nous prenons, par exemple, $l_d = \frac{l}{3}$, dont le nombre de vibrations sera v_3, nous obtiendrons une nouvelle série de teiltönen :

3 — **6** 9 – **12** 15 18 21 — **24**, etc.

Il en serait de même pour les multiples de tous les nombres premiers, 5, 7, 11, etc.

En recherchant les causes de la consonance et de la dissonance des sons, Euler a trouvé et formulé la loi suivante : « La consonance entre deux sons est d'autant plus parfaite que leurs nombres de vibrations offrent un rapport plus simple. »

L'octave offre le rapport	1 : 2, 2 : 4, 4 : 8, 8 : 16
La quinte	2 : 3, 4 : 6, 16 : 24
La tierce majeure	4 : 5, 16 : 20
La tierce mineure	16 : 19

(1) Nous parlons de la gamme de l'échelle harmonique et non de la gamme à tempérament des musiciens.



L'accord parfait (do, mi, sol) est donné par les sons dont les nombres de vibrations sont dans le rapport 4 : 5 : 6.

M. de Lescluze s'est demandé si la loi d'Euler n'était pas applicable à l'harmonie des couleurs. Il a cherché dans le spectre solaire les couleurs dont le nombre de vibrations est en rapport simple et a établi ainsi une série de gammes de couleurs. Voulant se rendre compte de la valeur artistique des gammes obtenues, il les a comparées à l'ensemble de couleurs, à la gamme, qui caractérise le coloris de chacune des grandes écoles de peinture. Cette comparaison a amené la découverte d'un fait extrêmement curieux : c'est que la gamme particulière de chaque école correspond exactement à l'une des gammes obtenues par l'application de la loi d'Euler aux couleurs du spectre solaire.

L'auteur affirme que plus de trente années de recherches lui permettent de certifier que jamais une école ne s'écarte de la série, très nettement délimitée, de couleurs qui lui est propre, qu'il existe entre le nombre de vibrations de ces couleurs certaines relations numériques et que ces couleurs franches sont au nombre maximum de 32 reliées entre elles par la progression du nombre de leurs vibrations 32 : 33 : 34 : 35 : 36, etc.

M. de Lescluze a déterminé la couleur initiale de ce qu'il appelle la gamme particulière ou tonalité de chacune des grandes écoles de peinture. De ses recherches et de ses expériences il a déduit le principe suivant :

« *La cause finale de l'harmonie est dans la simplicité des rapports. Tel rapport entre les nombres, telle harmonie entre les couleurs ; chaque fois que ces nombres sont en rapport simple, les couleurs forment un accord.* »

Ce principe reconnu et formulé, M. de Lescluze devait en démontrer l'exactitude par la voie expérimentale. Il fallait d'abord reconstituer la gamme fondamentale des couleurs et ici il se heurtait à de grosses difficultés pratiques.

La première de ces difficultés consistait dans la reconstitution du spectre visible en plein air.

Le spectre de la chambre noire est incomplet. Les couleurs visibles pour l'œil normal n'embrassent pas une octave complète. Elles vont, d'après les mesures de Herschell et Ph. Young, du rouge extrême (458 trillons de vibrations par seconde) au violet extrême (727 trillons de vibrations par seconde). Rood dit : « Ni le spectre du prisme, ni notre spectre normal ne nous ont donné les teintes représentant les pourpres ou les teintes pourprées ». Mais il est parfaitement admissible, et l'on est à peu près d'accord à ce sujet, que l'ultra violet tend vers une couleur qui serait l'octave de l'une de celles de l'ultra rouge.

Le spectre de la chambre noire est également très instable. A chaque changement d'éclairement les couleurs se déplacent relativement aux points de repère donnés par les raies fixes.

En cas de diminution d'éclairement le spectre semble se contracter entre les raies D et F ; avec l'augmentation d'éclairement il semble se dilater autour de la raie F : « tout se passe comme si on projetait sur le spectre un faisceau de lumière jaune ou jaune orange ». Le spectre visible en plein air serait donc plus infusé de jaune et serait complété par les couleurs intermédiaires entre le rouge et le violet. Pour établir la gamme fondamentale correspondant à ce spectre M. de Lescluze a procédé comme suit :

D'après ce qui se passe dans l'échelle des sons, il faut supposer, entre deux puissances consécutives de 2 donnant octaves, un nombre de teiltönen — ici « teilfarben » — qui soit aussi une puissance de deux. M. de Lescluze choisit 128 (septième puissance de 2) comme étant le total des couleurs que la palette peut produire en ne tenant pas compte des qualités accidentelles : couleurs saturées, dessaturées, vives, neutralisées ou rompues. Il divise donc la gamme fondamentale en 128 degrés, de 128 à 256. Par une proportion facile à établir ces chiffres représentent, dit-il, le nombre des vibrations auquel correspondent les couleurs.

Il a placé le n° 128 sur la couleur qu'il appelle amarante et qui correspond à une longueur d'onde pouvant varier entre 7300 Å et 7200 Å. Pour fixer les points de repère il s'est basé sur la loi d'Euler appliquée à l'harmonie des couleurs : il y a rapport simple entre le nombre de vibrations de deux couleurs qui forment accord. Par ex. : Le rouge amarante étant à 128, le vert qui fait accord avec lui dans les tableaux des grands maîtres sera, dans la région du vert, à 192 (rapport de 8 à 12, 2 à 3.)

Les nuances intermédiaires entre ces points de repère ont été établies par l'étude des « conjonctions », couleurs communes à diverses gammes et par les observations faites dans l'œuvre des grands maîtres.

Cette nomenclature de couleurs a donc été établie principalement d'après une « table d'harmonie » résultant de l'application de parti pris de la loi d'Euler à l'harmonie des couleurs en se basant sur les constatations faites dans l'œuvre des écoles de peinture célèbres.

M. de Lescluze fait remarquer qu'il est parvenu ainsi à établir indirectement un spectre régulier correspondant à l'éclairage sous lequel sont exécutées les œuvres picturales.

Si les observations et les expériences faites étaient justes, si la formule de l'harmonie dans les rapports simples était exacte et avait la valeur d'une loi, c'est à dire qu'elle serait applicable toujours et dans tous les cas, il fallait que les rapports harmoniques, établis d'après les études faites sur des œuvres de maîtres, fussent encore harmonieux et justes si l'on partait d'une autre couleur quelconque du spectre, tout comme une mélodie musicale reste harmonieuse quand on la transpose dans une autre gamme.

C'est ce que M. de Lescluze prouve expérimentalement par ses « *transpositions* » de tableaux de maîtres.

Après avoir identifié les couleurs d'un tableau, il détermine le degré qu'elles occupent dans la gamme de l'école à laquelle l'œuvre appartient et les remplace par les couleurs du même degré dans une autre gamme.

Le résultat obtenu par ces transpositions est extrêmement intéressant. Comme le dit M. Homans, « il obtient un effet identique par des colorations dissemblables », et, point sur lequel il faut insister, *l'harmonie et la perspective chromatique* restent entières.

M. de Lescluze a principalement porté ses recherches sur 5 ou 6 gammes, celles que l'art a employé jusqu'ici :

La gamme espagnole	caractérisée	par	les	multiples	de	5
» » de Rubens	»	»	»	»	»	7
» » de Jordaens	»	»	»	»	»	9
» » de Rembrandt	»	»	»	»	»	13
» » italienne	»	»	»	»	»	21
» » japonaise	»	»	»	»	»	11

Les transpositions ont fait découvrir à M. de Lescluze un propriété très importante des gammes particulières ou tonalités. C'est le principe des « *relatifs* ». Il appelle relatif un groupe de couleurs prises dans la gamme et présentant entre elles un rapport numérique simple. Le « relatif » possède la propriété remarquable de se fixer sur un plan qu'il marque énergiquement, établissant ainsi la perspective chromatique et permettant d'accuser vivement un relief.

Une autre trouvaille c'est celle de l'application des tonalités aux fleurs et aux plantes. M. de Lescluze a trouvé que toutes les couleurs présentées par une famille botanique rentrent dans une tonalité. Il attribue à ce fait l'harmonie de couleurs que l'on remarque dans les parterres composés de plantes d'une même famille.

Il reste à expliquer pour ceux qui voudraient aller chercher dans les brochures de M. de Lescluze de plus amples renseignements et démonstrations, la terminologie dont il se sert pour noter les intervalles.

La division en 128 degrés est une amplification de la division en 8 degrés qui donne simplement les 8 couleurs appelées — assez improprement — fondamentales. En supposant que l'on commence par la couleur amarante, on aurait :

8	9	10	11	12	13	14	15	16
Amarante	Rouge	Orange	Jaune	Vert	Bleu	Jacinthe	Lilas	Amarante

échelle dont il appelle les degrés 8e, 9e, 10e, 12e, etc.

La 8e n'étant autre chose que la couleur sur laquelle commence la gamme.

L'intervalle de 8e à 12e correspond au rapport 2 à 3. C'est l'harmonie de couleurs la plus simple et la plus élémentaire. C'est le rapport entre le rouge saturne et l'outremer guimet ; entre le violet minéral et le jaune de Mars.

L'intervalle de 8e à 10e, (4 à 5) est, par exemple, l'accord du rouge japonais et du jaune citron.

La brochure de 1900 (nouvelle édition) donne la théorie complète.

La brochure de 1904 donne un album de 35 couleurs et une série d'observations expérimentales.

La brochure de 1905 est un manuel du professeur pour l'enseignement à l'école des arts industriels.

La brochure de 1885 donne un premier exposé de la méthode.

La brochure de 1893 traite des équivalents pigmentaires et donne les moyens d'obtenir les couleurs correspondant exactement aux numéros de la gamme fondamentale.

La brochure de 1890 traite diverses questions accessoires.

La 2me brochure de 1890 (Bruges, Houdmont frères) contient la table des conjonctions et celle de neutralisation, qui servent à l'analyse d'un tableau dont on ne connait pas la tonalité.



* * *

Il est inutile d'insister sur l'importance d'une théorie qui tendrait à établir les règles de combinaison harmonieuse de toutes les couleurs réunies par groupes de 32. Les travaux les plus complets sur cette question, ceux de Rood et de Brücke, ne comportaient jusqu'ici que des combinaisons de couleurs par couples ou par triades, comme celles que présente notre collaborateur Fr. v. G. dans notre numéro d'octobre 1905. Les recherches de M. de Lescluze sont donc de nature à faire faire un grand pas à nos connaissances dans cette matière.

Sans préjuger en rien de la valeur des hypothèses scientifiques qui ont servi de point de départ à l'auteur et en faisant même certaines réserves à ce sujet, on doit être de l'avis de M. le Dr Charpentier, professeur à l'Université de Nancy, membre de l'Académie de Médecine de Paris, physiologiste bien connu par ses recherches sur la lumière et les couleurs, lorsqu'il dit dans son introduction à la brochure de 1900 « qu'un certain nombre de vérités importantes et d'ordre expérimental lui a paru se dégager des travaux de l'auteur ».

En effet, les résultats déjà acquis sont considérables.

On trouve d'abord dans la méthode de M. de Lescluze une classification des couleurs qui pourra rendre les plus grands services le jour où son album sera édité en entier et complété par la série des dégradations de chaque couleur. La possession d'une pareille nomenclature facilitera singulièrement les descriptions et les discussions sur les tableaux et les couleurs.

Nous y voyons ensuite un procédé rapide de notation et de reconstitution des œuvres picturales.

Au point de vue de l'enseignement, elle contient une série d'indications précieuses et précises sur le coloris particulier de chaque grande école de peinture.

La méthode des transpositions par laquelle l'auteur prouve qu'il a vu juste, au moins dans la partie spécialement étudiée, est peut-être le meilleur moyen que nous ayons à notre disposition pour familiariser les élèves avec toutes les ressources de la palette.

Enfin, au point de vue de la polychromie, la « table d'harmonie », fruit de toute une vie de recherches et d'observations, contient des indications dont tous les décorateurs peuvent déjà tirer parti.

Sauf pour ceux qui se sont longuement occupés de cette théorie, ces avantages ne sont encore qu'à l'état latent. L'application des idées de M. de Lescluze n'entrera dans la phase pratique que lorsque l'auteur aura comblé deux lacunes de son œuvre : 1º l'absence du Dictionnaire-album des couleurs complet, ce qui rend les difficultés d'identification presqu'insurmontables ; 2º l'absence de la collection en couleurs pigmentaires *préparées* des 128 degrés de la gamme fondamentale dont l'établissement demande actuellement un long et délicat travail préparatoire.

Quant à la portée générale de la théorie émise :

Il est évident, puisque la table d'harmonie a été méthodiquement accordée par la combinaison d'ensemble de couleurs relevées dans des œuvres picturales célèbres, que ces ensembles harmonieux se retrouveront par l'application des règles de la méthode. Cela démontre que M. de Lescluze a établi la base de son œuvre avec la conscience, le talent d'observation et la sagacité qui le caractérisent, mais cela ne prouve pas que la théorie élaborée *a priori*, avant l'expérimentation, est générale et que le principe découvert est une loi.

Cette dernière démonstration ne peut être faite que par l'application systématique de la méthode à chacune des 128 couleurs de la gamme fondamentale en les prenant successivement pour base de tonalité. Nous voudrions voir ces recherches se porter particulièrement sur des motifs décoratifs polychromes choisis parmi les modèles du genre. On éviterait ainsi les interprétations par à peu près qui sont inévitables dans les tableaux où certaines couleurs, les chairs par exemple, sont intransposables.

Le travail à produire est très considérable — un véritable travail de bénédictin — mais les résultats déjà acquis sont assez sérieux pour que M. de Lescluze puisse espérer rencontrer partout — et même officiellement — l'appui et l'encouragement nécessaire.

Si les résultats obtenus sont constants, si l'hypothèse se vérifie partout, il sera prouvé que nous nous trouvons en présence d'une théorie générale des couleurs qui constituerait une découverte de tout premier ordre.

C'est, croyons-nous, ce que les expériences futures démontreront, car nous sommes de ceux qui estiment qu'il y a dans la théorie de M. de Lescluze plus qu'une ingénieuse méthode empirique et que cette théorie pourrait constituer un jour la base de l'enseignement de la peinture décorative.

V. V.

Louvain. — Ferd. Icks, imprimeur-éditeur.



Septième Congrès International des Architectes
LONDON 1906

The Royal Institute of British Architects a adressé, sous la forme suivante, ses invitations au Septième Congrès International des Architectes :

Monsieur et Honoré Collègue,

Nous avons l'honneur, de la part du Comité d'Organisation, de vous inviter très cordialement à faire partie du Septième Congrès International des Architectes qui aura lieu à Londres pendant la semaine du 16 au 21 juillet 1906.

A la séance de clôture du Bureau du Sixième Congrès International, à Madrid 1904, l'Institut Royal des Architectes Britanniques fut chargé de l'organisation du Septième Congrès à Londres, et quelques membres de l'Institut Royal furent adjoints à la Section Britannique du Comité Permanent pour constituer la base d'un Comité d'Organisation. L'Institut Royal a adjoint d'autres membres encore, et le Comité d'Organisation a été ainsi constitué. Il a aussi nommé un Comité de Patronage et un Comité Général. Les pays étrangers ont été priés de nommer leurs Comités de Patronage, et une liste complète de tous ces Comités se trouve dans le fascicule ci-inclus.

Nous avons maintenant le plaisir de vous faire parvenir les détails du programme du Congrès que le Comité d'Organisation est à même de rendre publics.

Adhésion. — Comme dans les Congrès précédents, il y aura deux classes de Membres : Membres donnateurs, qui souscriront au moins £4 (quatre livres) sterling (soit cent francs) aux fonds du Congrès. Membres Adhérents, qui paieront une cotisation minima de £1 (une livre) sterling (soit vingt-cinq francs).

Il y aura aussi une classe de « Membres-Dames », destinée à comprendre les dames qui accompagneront les membres du Congrès.

Le Comité d'Organisation trouve que jusqu'ici la position des dames dans ces Congrès n'a pas été très heureusement définie, et il a décidé qu'il vaudrait mieux que ces dames eussent droit à certains privilèges moyennant une petite cotisation.

Elles auront alors une carte d'identité, l'insigne et tous les privilèges du Congrès sauf celui de recevoir la littérature et le Compte Rendu du Congrès.

La cotisation pour les Dames a été fixée à 10 schellings (12 francs 50 centimes).

Privilèges. — Les Membres recevront gratuitement : Une Carte d'Identité, l'Insigne du Congrès, toute la Littérature mise en circulation à l'égard du Congrès, le Compte Rendu du Congrès, une invitation à la Séance d'Ouverture, une invitation au « Garden Party » donné par l'Institut Royal des Architectes Britanniques, une invitation à la Soirée de Gala donnée par le Très Honorable Lord Maire de Londres, des invitations aux Fêtes, etc., qui ne seront pas arrangées par le Comité d'Organisation.

Les Membres auront le privilège d'assister : aux Séances du Congrès, aux Excursions, au Banquet d'Adieu, moyennant le versement des frais nécessaires qui seront fixés par le Comité d'Organisation.

Les Compagnies du Chemin de Fer de la Grande-Bretagne délivreront aux Membres du Congrès des billets d'aller et retour à Londres, valables du 11 au 25 juillet, moyennant 1 1/4 le prix des billets simples. Quant aux réductions sur les lignes continentales, nous aurons le plaisir de vous faire part plus tard des arrangements que nous aurons pu faire.

Les Directeurs de la Compagnie des Expositions de Londres ont courtoisement offert un certain nombre d'invitations à visiter l'Exposition Impériale-royale Autrichienne à Earl's Court (le rendez-vous en plein air le plus fréquenté à Londres) pendant la semaine du Congrès.



La Société Zoologique de Londres a offert aux membres étrangers l'entrée des Jardins les dimanches 15 et 22 juillet, jours où ils sont fermés au public.

La Société Royale Botanique de Londres a offert aux Membres l'entrée gratuite de leurs Jardins pendant la semaine du Congrès.

Les Membres-Dames qui visiteront Londres, seront constituées Membres Honoraires du *Lyceum Club* (Club de Dames) pendant la semaine du Congrès.

Un Comité de Dames a été nommé pour pourvoir au confort et à l'agrément des Membres-Dames pendant le Congrès.

Questions du programme. — Les questions suivantes seront discutées : 1° De l'exécution des édifices importants destinés à l'Etat et aux municipalités par des fonctionnaires salariés (agents-voyers, etc.) ; 2° La propriété artistique des œuvres d'architecture et la propriété des dessins d'architecture ; 3° Les constructions en acier et en ciment armé : *a)* Considérations générales ; *b)* Questions spéciales relatives à l'esthétique et l'hygiène dans les constructions à grande hauteur ; 4° L'éducation du public en architecture ; 5° Le titre et le diplôme d'architecte ; 6° De l'architecte-artisan : jusqu'à quel point l'architecte doit-il recevoir l'éducation théorique et pratique de l'artisan ? ; 7° De la disposition et du développement des rues et des espaces libres dans les villes ; 8° Jusqu'à quel point et dans quel sens l'architecte doit-il avoir le contrôle sur les autres artistes et sur les artisans jusqu'à l'édification complète des monuments destinés à l'Etat ou au service public ? ; 9° De la responsabilité des Gouvernements dans la conservation des monuments nationaux ; 10° De l'organisation des concours internationaux publics d'architecture.

Le Comité d'Organisation prie les architectes d'adresser sur les questions ci-dessus des rapports à soumettre au Congrès. Ces rapports devront être rédigés en Anglais, en Français, en Allemand ou en Italien.

Chaque rapport doit être accompagné d'un résumé d'une longueur maxima de 1,000 mots.

Les rapports et les résumés devront parvenir aux mains du Comité d'Organisation à Londres avant le 30 avril 1906, afin de donner le temps de les imprimer.

Ces résumés seront distribués autant que possible avant les séances.

Toutes les communications doivent être adressées au Secrétaire du Comité d'Organisation, 9, Conduit Street, à Londres, W,

En addition aux thèmes ci-dessus cités, M. le Professeur Meydenbauer, de Londres, a offert au Congrès un rapport sur *Messbildverfahren*, ou la méthode d'obtenir les mesures exactes des bâtiments au moyen de la photographie scientifique.

Les langues du Congrès seront l'Anglais, le Français, l'Allemand et l'Italien.

Les rapports soumis au Congrès seront imprimés dans une de ces quatre langues.

Les résumés seront imprimés en Anglais et en Français.

Les avis, les ordres du jour, etc., pendant la semaine du Congrès, seront rédigés en Anglais et en Français.

Plusieurs de nos membres donneront leurs services en qualité de Guides-Interprètes. Comme tels ils porteront des rubans des nationalités diverses, afin d'indiquer les langues qui leur sont familières, et nos confrères étrangers n'auront pas de difficulté à les distinguer.

Visites, excursions, fêtes. — Le Très Honorable Lord Maire de Londres recevra le Congrès à une Soirée de Gala à la Mansion House, le soir du mardi, 17 juillet.

L'Institut Royal des Architectes Britanniques donnera un « Garden Party ».

Les Visites suivantes seront arrangées : l'Université d'Oxford, l'Université de Cambridge, Greenwich Hospital, Hampton Court Palace. Hatfield : Château du Marquis de Salisbury, de l'époque de la Reine Elisabeth. Londres : Monuments Antiques, Hôtels Historiques, Edifices Nouveaux, Chantiers, Ecole d'Architecture, etc.

« The Art Workers' Guild » (Société des Arts Décoratifs) mettra une Soirée à la disposition du Congrès.

Il y aura samedi, 21, un Banquet d'Adieu.

Exposition. — 1° Exposition Chronologique de l'Architecture Britannique depuis 1066 jusqu'à 1860 ; 2° Peintures à l'Huile et à l'Aquarelle des sujets d'Architecture par

des Artistes Britanniques; 3° Ameublement et Argenterie Anglais.

Avis divers. — Nous avons l'honneur de vous faire tenir ci-inclus un bulletin d'adhésion, que nous espérons que vous pourrez signer et nous renvoyer avec votre chèque ou mandat postal.

Si vous pouvez vous décider définitivement de faire partie du Congrès, nous vous prions instamment de nous faire parvenir votre adhésion dans le plus bref délai. Si plus tard vous vous trouviez obligé à renoncer au Congrès, votre cotisation vous sera rendue.

Si toutefois vous ne pouvez pas vous décider maintenant, et que vous désiriez être tenu au courant du progrès du Congrès, veuillez nous renvoyer la carte postale ci-incluse avec votre nom et votre adresse indiqués là-dessus.

Pour éviter des fautes d'orthographe et des erreurs sérieuses, nous vous prions d'avoir la bonté de nous faire parvenir votre nom et votre adresse imprimés, soit sur votre papier à lettre, soit sur votre carte de visite.

Toutes les communications relatives au Congrès doivent être adressées au « Secrétaire du VIIme Congrès International des Architectes, 9, Conduit Street, Londres, W. ».

Tous les versements doivent être faits au nom du Secrétaire.

Nous espérons bien que le Programme ci-dessus indiqué vous paraîtra agréable, et que vous pourrez faire partie d'une réunion internationale où les hommes de toutes les nationalités se trouveront unis en bonne camaraderie et amitié par le lien commun du grand art qui nous est si cher.

Veuillez, Monsieur et cher confrère, agréer l'assurance de nos meilleurs sentiments confraternels.

Le Président, JOHN BELCHER. *Le Secrétaire,* W. J. LOCKE.

* * *

La Société Centrale a décidé de participer officiellement à ce Congrès et de se grouper pour le voyage afin de bénéficier de certains avantages. A cet effet il a été décidé en principe qu'une partie du voyage sera fait aux frais de la Société.

Les membres ayant déjà souscrit personnellement à Londres sont considérés comme faisant partie du voyage sauf avis contraire, aucune autre souscription ne leur est réclamée.

Les membres désireux de s'assurer un logement à Londres pendant la durée du Congrès voudront bien en avertir le Comité.

Toute adhésion, non accompagnée du montant de la cotisation, sera considérée comme nulle et non avenue.

Le départ aura lieu le dimanche 15 juillet par la malle Ostende-Douvres quittant Ostende à 11 heures du matin.





LA NOUVELLE SALLE DE LA RENOMMÉE

—

Après le sinistre qui priva Liége d'une salle de spectacle connue, fréquentée, appréciée, luxueuse suffisamment et confortable, il semblait difficile de faire une reconstruction avantageuse et impossible de faire mieux. C'est pourtant ce qu'a fait M. l'architecte Paul Jaspar qui, en moins d'un an, a élevé rue Laport un modèle du genre, une construction colossale, répondant à toutes les nécessités et dotant la ville de Liége à la fois d'une salle de fêtes, d'une salle de réunion pour fêtes ou banquets communaux, d'un hall aux proportions gigantesques.

Le nouveau local, merveilleusement agencé et combiné de la façon la plus pratique, comprend :

1° Une grande salle à rez-de-chaussée, supérieure en superficie à l'ancienne de près de un tiers; elle mesure 28 m. × 56 m.;

2° Un foyer de 121 mètres carrés;

3° Une salle de spectacle où 1200 personnes peuvent être casées;

4° Un foyer et des loges pour artistes;

5° Des salons pour sociétés, etc.

Rue Laport, la façade a 90 mètres de long et 12 mètres de haut. C'est là que se trouve l'entrée principale. Une autre entrée monumentale, contiguë à l'habitation du directeur, est réservée au quai St-Laurent.

La disposition des locaux est telle que l'on peut se servir des différentes salles pour des fêtes données simultanément; dans ce but, quatre bureaux de location, donc autant d'entrées indépendantes, desservent les locaux. Et toutes les salles peuvent être réunies en une salle en cas de grande fête.

La grande salle est, ainsi que le montre le croquis que nous publions, couverte par trois coupoles sphériques dont la portée est de 16 m. 80 et la hauteur 15 mètres au-dessus du sol. Le reste de la toiture constitue une vaste terrasse qui sera accessible au public et qui a une superficie de près de 800 mètres.

La surface complète de l'immeuble est de 2,075 mètres carrés, c'est-à-dire égale au tiers de la place St-Lambert.

Ainsi qu'on peut le voir par nos planches, l'éclairage de la grande salle surtout, est remarquable; il est assuré par six immenses verrières cintrées de 15 m. 90 de diamètre, et d'une hauteur de 8 m. 90.

Tout autour de la salle courent des galeries de 5 m. 40 de large. Dans le fond, sur une estrade, un espace de 162 mètres carrés est réservé au restaurant. Au-dessus de celui-ci, à 4 m. 80 de hauteur, se trouve un promenoir auquel on a accès par deux grands escaliers de 2 m. 50 de largeur. C'est là que se place l'orchestre.

En continuation de ce promenoir, viennent les galeries qui se réunissent à une salle adjacente au moyen d'une grande galerie de 308 mètres carrés de superficie.

Ces chiffres sont éloquents et montrent les dimensions peu communes qu'a la nouvelle Salle de la Renommée.

Quant aux différents services, ils comprennent : trois buffets, de nombreux lavatory, deux cuisines, une au rez-de-chaussée et une à l'étage. Dans les caves, très spacieuses et desservies vers la rue par une entrée indépendante communiquant avec les buffets, trois escaliers et trois monte-charges, se trouve le service du lavage de la vaisselle; à côté, de grandes loges à vins pouvant contenir 12.000 bouteilles.

Les machines servant à l'éclairage électrique et au chauffage des locaux sont également installées dans les caves.

Comme on voit, tout est fort bien combiné et l'aménagement général est soigné dans les moindres détails.

La Ville se trouve donc dotée d'une salle de dimensions remarquables, plus de 3,000 mètres carrés de superficie totale, qui permet l'organisation de réunions importantes, meetings, bals, concerts, banquets monstres, expositions horticoles, avicoles, sportives, etc..., voire même salon des Beaux-Arts.

Dans cette salle où viendront s'entasser les masses, tout a été prévu admirablement. C'est ainsi qu'en cas d'incendie, la sortie des spectateurs sera facilitée par huit portes de 1 m. 70 de large, indépendamment des portes d'entrée, dont la principale aura 5 m. de largeur. D'ailleurs les locaux sont absolument incombustibles, construits tout en dur et pour la majeure partie en béton armé du système Perraud et Dumas, ce qui constitue la caractéristique de cette importante reconstruction.

Voici, sur la construction de la salle, quelques renseignements qui pourront intéresser nos lecteurs.

Le bâtiment total est complètement construit en béton armé. Deux systèmes de béton sont employés : le béton



résistant, devant supporter les fatigues, le poids, est composé de sable, de porphyre pulvérisé, provenant des carrières de Quenast et de ciment.

L'autre béton, celui des coupoles par exemple, est fait plus légèrement au moyen de laitier granulé provenant des hauts-fourneaux et de ciments. Dans les deux bétons, les tiges de fer sont nécessairement employées, mais les coupoles sont doublées d'un filet de métal déployé.

L'architecte, M. Paul Jaspar, a employé une forme de construction que ne permettent aucuns matériaux autres que le béton armé et c'est là l'une des originalités de cette reconstruction, la seule au monde ayant cette forme, ces dimensions et faite en béton armé.

L'épaisseur des trois coupoles est, toute proportion gardée, plus légère qu'une écaille d'œuf : elle est de 11 1 2 centim. La résistance est plus forte que celle que réclament les règlements communaux et le bâtiment est sorti victorieux des deux épreuves qui ont été imposées.

A la deuxième épreuve, la flèche, qui peut atteindre jusqu'à le six centième de la portée, n'a pas atteint le millième !

Sur les coupoles, M. Jaspar a fait usage d'un produit nouveau, le *Rubberroïd*. Ce produit, sorte de carton bitumé, est, après sa pose, relié au zinc.



A TRAVERS LES REVUES

(Janvier 1906)

Deux questions importantes sont, en ce moment, à l'ordre du jour dans le monde architectural. La question du diplôme d'architecte et la question du béton armé. Toutes ou presque toutes les revues s'en occupent régulièrement.

La nécessité de la création d'un diplôme protégeant notre profession contre l'envahissement croissant des non-valeurs est si impérieuse que des efforts énergiques sont tentés dans tous les pays pour mettre fin à une situation devenue intolérable.

En Angleterre, le *Royal Institut of British Architects*, qui délivrait déjà un diplôme de surveillant des travaux, vient d'élaborer, après discussion approfondie, un projet de loi qui sera soumis au Parlement (voir *Journal of the R. I. B. A.*, 22 juillet 1905). Ce projet respecte toutes les situations acquises, il laisse absolument libre *la pratique* de l'architecture, mais défend le port *du titre d'architecte* à tous ceux qui n'ont pas donné les preuves de capacité stipulées. Il a pour but de permettre au public de distinguer ceux qui sont qualifiés pour exercer la profession d'architecte d'entre ceux qui ne le sont pas.

En Italie, M. de Seta, membre de la Chambre, vient de déposer un projet de loi plus complet qui sera discuté prochainement. Nous analyserons ce projet dès qu'il nous sera parvenu.

En Hollande, cinquante-sept récipiendaires se sont présentés en 1905 devant le jury d'examen pour l'obtention du diplôme de surveillant de travaux, délivré par la société *Tot bevordering der Bouwkunst ;* vingt et un candidats ont été admis.

Dans les autres pays, toutes les sociétés et leurs organes discutent la question ; le mouvement est général, ce qui prouve combien le mal est grand et combien une solution quelconque est indispensable. Le régime qu'instaurerait n'importe quelle loi, même incomplète et défectueuse, serait préférable à la situation actuelle dont l'art architectural se ressent si profondément.

La seconde question du jour est le ciment armé, ce matériau nouveau qui suscite tant d'espoirs et tant d'appréhensions et dont l'apparition aura peut-être pour conséquence de nous donner l'architecture nouvelle, claire, simple, logique et plastiquement harmonieuse dont rêvent beaucoup.

L'Emulation continue la publication de l'intéressante étude de M. Seulen. *The American Architect* donne la conférence de M. J. R. Worcester dans laquelle nous relevons ce détail : une construction à onze étages élevée à Boston repose sur des colonnes en béton armé dont la section n'atteint pas trois pour cent de la surface couverte.

Le *Zentralblatt der Bauverwaltung* rend compte, dans son numéro du 10 janvier, des expériences faites en 1904 sur le



ciment armé. Dans le numéro du 24 janvier M. Probst discute la formule et les tables donnant l'effort à la traction dans les poutres et dalles en béton armé. Dans la *Revue de l'Art chrétien*, M. le professeur Cloquet apprécie l'œuvre de M. de Baudot, l'église de St-Jean de Montmartre. Cette église, dit-il franchement, l'a complètement déçu parce que « dans sa nudité et sa sécheresse, ce vaisseau qu'on pourra peu décorer, n'éveille aucun sentiment religieux. Il donne l'impression d'une œuvre accomplie avec des matériaux trop dociles. » « L'âme voudrait sentir des efforts accomplis, applaudir à des difficultés vaincues ; elle se délecte de l'art incorporé à la pierre et au bois taillés, moulurés, sculptés ; elle s'émeut à la vue de la matière pétrie par des mains pieuses. »

L'impression défavorable de M. Cloquet est donc plutôt d'ordre sentimental et cela n'a rien d'étonnant. M. de Baudot s'est attaqué directement à cette difficulté presqu'insurmontable que rencontreront toujours les styles nouveaux : la construction d'une église dont se dégage avec la même intensité l'expression religieuse émamant des églises médiévales. L'œuvre produite pourra être parfaite au point de vue architectural, elle pourra avoir une valeur d'art supérieure à celle des monuments du Moyen-Age, elle pourra même presque atteindre le *beau* architectural absolu, ce que l'architecte ne pourra jamais donner à son œuvre, c'est le prestige de l'histoire, c'est la signification que six siècles ont donné aux formes gothiques. Comme nous l'avons déjà dit ici (1) on ne construit pas une idée, mais le temps attache une idée à certaines formes et à certains monuments. Et dans ces monuments, la valeur propre de l'édifice s'efface en grande partie devant la valeur des souvenirs qu'il évoque. Là où, après un effort de trois siècles, l'art de la Renaissance a dû s'avouer vaincu, un art né d'aujourd'hui ne pouvait réussir. M. de Baudot ne s'est pas placé à ce point de vue et c'est là, croyons-nous, son erreur.

Comme le dit M. Cloquet : « L'application « du béton armé » à l'art religieux pourra venir avec le temps ; mais il faudra qu'il s'adapte doucement aux convenances religieuses. »

M. Cloquet dit plus loin : « L'aisance propre au merveilleux procédé laisse trop de place à la fantaisie, et s'émancipe trop des heureuses sujétions qui, d'ordinaire, assurent l'unité. » Il y a là, en effet, un grand danger pour l'avenir du ciment armé. Ces précieuses qualités de souplesse et de docilité seront exploitées pour réaliser toutes les fantaisies de ceux qui n'ont pas, pour s'arrêter sur la pente de l'irrationnel, du baroque et du ridicule, la force de caractère et la somme de connaissances et de principes esthétiques nécessaires pour constituer une force régularisatrice, un contrepoids. Nous craignons que les sottises de quelques-uns ne viennent jeter sur le nouveau matériau un discrédit immérité analogue à celui contre lequel se débat en ce moment la jeune école moderniste qui a vu les efforts intéressants de quelques novateurs sérieux ridiculisés par une légion de farceurs ignorants et incompréhensifs.

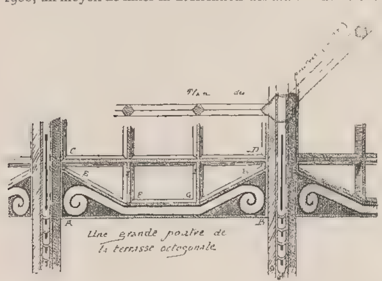
S'il parvient à éviter cet écueil, le béton armé a un avenir immense devant lui. Il se présente au moment où l'on commence à se rendre compte des inconvénients graves du fer au point de vue de sa résistance aux agents atmosphériques et au point de vue de son emploi dans les constructions dites incombustibles. Il remédie à ces deux inconvénients et, par ses qualités intrinsèques, il constitue donc un matériau de grande construction monumentale. Nous croyons qu'il aura cause gagnée le jour où l'on aura découvert le procédé de décoration rationnelle, robuste et relativement économique qui lui manque encore. La mosaïque, les sgrafiti, les revêtements céramiques, la peinture, etc., ne fournissent encore, au problème posé, que des solutions incomplètes et d'une application restreinte.

La majeure partie des formes décoratives possibles des éléments constructifs ne sont pas encore trouvées et, à ce propos, il faut signaler l'étude d'une poutre Système Hennebique que présente M. Boileau dans *L'Architecture* (13 janvier 1906) et dont nous reproduisons un croquis (fig. 1). C'est, en réalité, une décomposition de la poutre en ses éléments constitutifs et la mise en évidence de ces éléments. Il y a là une idée à creuser en notant pourtant que le ciment armé est, lors de sa mise en œuvre, une matière plastique qui admet des formes moins raides que celles choisies par M. Boileau. En examinant le plafond de la terrasse projetée par celui-ci, nous refaisons cette réflexion : qu'en architec-

(1) *Emulation. — L'Art de demain selon M. Provensal*, mars 1905.

ture, comme dans beaucoup d'autres domaines, l'erreur d'aujourd'hui peut être la vérité de demain. Si, il y a un quart de siècle, ce pauvre grand rêveur de Poelaert avait eu le béton armé à sa disposition, son impressionnante, mais alors insensée, conception générale de dôme pour le Palais de Justice aurait été une admirable possibilité.

La *Construction moderne* donne, dans son numéro du 6 janvier 1906, un moyen de hâter la dessication des massifs de béton.



(Fig. 1) Poutre en Ciment armé
(d'après *L'Architecture*)

C'est de ménager à intervalles réguliers des puits de drainage verticaux que l'on remplit de béton dès que le drainage a produit ses effets. C'est simple et pratique.

* * *

Une autre question qui nous intéresse directement et dont on s'occupe beaucoup en ce moment, c'est l'enseignement d'art dans les écoles

Il vient de se constituer sous la présidence d'honneur de notre éminent collaborateur M. Fierens-Gevaert et sous le patronage de Monseigneur Mercier, Archevêque de Malines, une société : *L'Art à l'Ecole et au Foyer,* qui, dans son bulletin du mois de janvier 1906, vient de nous faire connaître son programme : « Contribuer à faire l'éducation du sens esthétique à l'Ecole et au Foyer », former l'élève « au respect d'une œuvre d'art et à une sage retenue dans ses appréciations », lui faire « contracter l'habitude de regarder avec attention et de voir avec précision », lui donner « une impression raisonnée » sur « le fond et la forme, c'est-à-dire, sur la valeur de l'idée, sur la splendeur de la forme et sur l'harmonie qui combine ces deux éléments en une œuvre une et belle ».

Les promoteurs ne réclament pas pour les élèves un enseignement systématique prématuré de l'histoire de l'art, ils veulent seulement former le goût de l'enfant, son sens esthétique, le rendre réceptif à la beauté de la nature et de l'art. Pour arriver à ce but, ils veulent créer autour du jeune âge une athmosphère de beauté, où tout porte la marque du bon goût, depuis la couleur de la peinture des murs de la classe, jusqu'à la couverture des cahiers.

Nous ne pouvons qu'applaudir à une pareille initiative et donner notre pleine et entière adhésion à ce vaste mais délicat programme dont l'exécution, pour ne pas être un peu dangereuse, demanderait peut-être l'aide de professionnels mais qui aura, pour le moins, le résultat de diminuer chez nos futurs clients le lamentable « bourgeoisisme » contre lequel nous avons si souvent à lutter actuellement.

Dans le *Bulletin des Métiers d'Art,* M. R. Lemaire exprime certaines appréhensions au sujet d'une direction trop archéologique qu'il craint voir donner à cet enseignement. Il étudie l'influence de l'archéologie sur l'art contemporain, influence qu'il qualifie de néfaste.

« Ils (les artistes) font du faux gothique, de la fausse » Renaissance, du faux classique en architecture, du simili » Henry II, du simili Louis XV, du simili Empire en » mobilier. Et le peuple n'y comprendra jamais rien, et » voilà pourquoi il n'y a plus d'art. Car le peuple est un » grand enfant et, quand il ne comprend pas, il imite ce » qu'il voit faire par ceux qu'il croit forts ou intelligents. » Voilà pourquoi tout ce qui entoure la vie : maisons, » églises, mobilier, costumes, objets de luxe, est banal, » insipide et insensé, voilà pourquoi tout est poudre aux » yeux et trompe-œil, voilà pourquoi on ne retrouve plus de » choses simples qui expriment ce qu'elles sont, mais des » choses compliquées, qui sont de prétentieuses et stupides » imitations de ce qui est regardé comme la mode. On » a séparé le concept du beau de celui de l'utile. »



« Tout cela est le résultat du règne de l'archéologie sur l'art. »

Après une série de réflexions dont la plupart sont aussi justes que bien dites, réflexions sur les musées, les rapports entre l'architecture et les autres arts, la relativité de la connaissance, l'universalité de l'art, etc. ; après avoir si bien dénoncé les méfaits de *l'archéologie considérée comme but et non comme moyen,* M. Lemaire conclut malheureusement comme suit : « Si on veut réintroduire l'art dans la vie, il » faut enseigner aux enfants non pas tous les arts, mais » *un seul,* le nôtre, notre art national qui a évolué avec » nous depuis la fondation des nationalités modernes (IXe et » Xe siècles) qui est arrivé à son apogée au XIIIe et XVe siècles, » qui a décliné depuis jusqu'au XVIIIe siècle, qui s'est perdu » depuis, mais dont les traditions peuvent se renouer. (1) »

La conclusion logique que nous aurions voulu trouver dans l'article, très joli d'ailleurs, du *Bulletin des Métiers d'Art,* nous la trouvons dans la magistrale conférence faite devant la *Leeds and Yorkshire Architectural Society,* en mars 1905, par M. Percy S. Worthington. (*Journal of the Royal Institute of British Architects,* 26 août 1905.)

M. Worthington s'élève également contre l'esprit archéologique qui lui « semble une chose que l'on doit décourager. » La copie et le plagiat ne peuvent être assez énergiquement » réprimés dès le début. Un copiste reconnaît tacitement » que le dernier mot a été dit, il renonce à sa qualité d'être » pensant et déclare que les conditions dans lesquelles nous » nous trouvons aujourd'hui sont les mêmes que celles dans » lesquelles nous nous trouvions hier. Ce n'est pas de la » science historique, mais d'un esprit fécond et progressiste » basé sur cette science, que dépendent à la fois et l'architecture individuelle et l'architecture nationale. En dehors » de cet esprit toute œuvre reste improductive et rétrograde. »

Mais le conférencier anglais conclut rationnellement comme suit :

« Nous pouvons difficilement nous permettre d'ignorer les » enseignements du passé et nous pouvons admettre comme » axiome que, pour l'étude intelligente et la pratique de la » composition, la connaissance de l'histoire et de l'architec» ture du passé est généralement essentielle. Malgré tout, » nous n'avons pas encore trouvé de quoi remplacer cet » axiome et nous avons à déterminer comment nous pour» rons atteindre deux buts : 1° acquérir de la manière la » plus rationnelle, les connaissances nécessaires en vue » d'une éducation prise dans le sens le plus large et le » meilleur ; 2° favoriser la formation du style. Il faut que » l'on conçoive bien que ce n'est pas la simple mensuration » d'un ordre, ou de tout autre objet, qui a une valeur » éducationnelle, mais la logique et la raison des parties et » des proportions ; que ce qui importe n'est pas l'accepta» tion de règles toutes faites, mais la recherche des principes » d'après lesquels ces règles ont été établies ; et que **c'est**

(1) La même thèse est soutenue dans un article du *XXe Siècle* (5 janvier 1906) signé du pseudonyme · Egée, et dans lequel le critique d'art de ce journal condense sa pensée dans la formule suivante : « Il n'y a qu'un art qui soit vrai, celui d'aujourd'hui et celui de nous-mêmes ».

Nous ne connaissons que trop l'influence exercée sur le pubic ordinaire par ces maximes qui frappent par leur concision et se gravent dans l'esprit du lecteur. Le contexte est rapidement oublié même lorsque, comme c'est le cas pour l'article de M. Egée, il corrige plus ou moins la fausseté de l'idée émise. Il ne reste que la formule malheureuse que l'on cite et que l'on applique ensuite à tort et à travers, car, M. Lemaire vient de nous le dire, « le peuple est un grand enfant, etc. » C'est pourquoi nous croyons qu'on ne peut combattre assez vivement la théorie de M. Egée et surtout la phrase dans laquelle il la résume

Une idée, un objet, un art est dit *vrai* lorsque, rapporté à l'intelligence, il y produit la certitude. Or, cette certitude dépend d'une longue série de conditions parmi lesquelles interviennent, il est vrai, mais seulement comme éléments partiels, les circonstances d'époque et de lieu. Ces deux conditions sont nécessaires mais elles ne sont pas suffisantes. Dire ou sembler dire qu'un art est *vrai* et le seul *vrai* parce que moderne et local, c'est donc émettre une erreur ou, plutôt, permettre des erreurs d'interprétation aussi grandes que celles dans lesquelles ont versé les adeptes de la formule : « L'art pour l'art », formule incomplète comme celle de M. Egée et dont celle-ci se rapproche d'ailleurs singulièrement par ses conséquences. Deux de celles-ci — entre cent autres plus absurdes encore — suffiront pour démontrer combien la thèse ainsi résumée est radicalement fausse : S'il n'y a qu'un art qui soit *vrai,* celui d'aujourd'hui et celui de nous-mêmes, alors l'art grec n'est pas *vrai,* alors le « macaroni-style » qui sévissait, il y a quelques années, était le seul *vrai* puisqu'il était bien du moment et bien de « chez nous »

Pour devenir admissible, la formule de M. Egée devrait être transformée et dire : Parmi les diverses formes d'art *vrai,* il en est une que nous devons préférer et appliquer, c'est celle qui est d'aujourd'hui et de nous-mêmes.

Mais alors cela devient un simple truisme.

» **l'assimilation et l'application des principes de Beauté, » enclos dans toute grande œuvre, de n'importe quelle » époque et de n'importe quelle contrée, qui, seules, » peuvent créer le progrès futur.** L'inspiration person- » nelle, l'imagination et le talent décideront alors ce que ce » progrès doit être et s'il conduira à des conséquences » inattendues. Mais dans tous les cas, la majorité devra se » baser sur l'enseignement dans les écoles pour recevoir » l'influence éducatrice qu'elle ne pourrait acquérir plus » tard.

» Les connaissances constructives fondamentales étant » supposées acquises, toute la question du progrès se résoud, » d'après moi, dans la recherche de cette fuyante et indéfi- » nissable qualité, *le style* — non *un* style, non une conve- » nable sélection d'entre les styles du passé — mais quelque » chose qui s'acquiert par l'étude des meilleurs d'entre eux, » le résultat d'une assimilation consciente ou inconsciente, » le résultat de la pensée et de l'enthousiasme, le résultat de » la culture de l'esprit, de la main et de l'œil. » « *Tout est » nourriture pour vous. Vous moissonnerez chaque grain de blé, c'est » seulement dans cette voie que vous deviendrez grands ; une partie » de la moisson est inconsciente, cela s'ajoutera à la moisson con- » sciente.* »

Commentant le rôle de l'enseignement d'art, M. Worthington dit plus loin :

« Aucun système d'éducation ne peut s'arrêter aux faits » et se contenter de montrer ce qui est à étudier ; l'esprit » pédagogique se reconnaît dans l'homme qui peut faire un » pas de plus, qui peut montrer comment *on pense* — qui peut » faire ressortir les grands principes inclus, et qui, sans



(Fig. 2) Maison à New-York (d'après l'*American Architects and Building News*)

» imposer sa propre personnalité, amène l'application heu- » reuse de ces principes. »

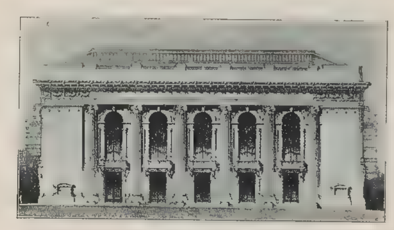
C'est dans cette voie que nous espérons voir s'engager l'enseignement d'art architectural qui vient d'être inauguré aux Etats-Unis. C'est à la France que le gouvernement américain a emprunté l'enseignement de l'architecture. Des académies, une école et un prix de Rome viennent d'être institués. L'art architectural des Etats-Unis va donc entrer résolument dans la période archéologique. L'injection d'un sérum archéologique était une médicamentation aussi inévitable pour l'Amérique qu'elle le fut pour tous les pays dont l'art n'a pu — par suite de l'indifférence résultant de la



préoccupation primordiale de l'affermissement de la nationalité — ou n'a plus voulu — par suite d'une incompréhensible aberration du sens esthétique — se conformer aux principes de beauté qui nous ont donné et l'architecture grecque et l'architecture médiévale.

Mais, étant donné d'une part l'individualisme et l'initiative naturelle qui sont les marques distinctives du caractère américain et d'autre part l'absence de traditions historiques indigènes, il est probable que l'art architectural du Nouveau Monde s'attardera moins que le nôtre dans cette maladive période transitoire et que, dès la seconde génération, peut-être même avant, nous verrons se dégager et s'affirmer un art caractéristique débarrassé de toute sujétion simiesque aux formes du passé.

Il est intéressant de constater que c'est au moment où un mouvement sérieux se fait jour en France contre l'institution académique, ses méthodes d'enseignement et ses moyens d'encouragement ; que c'est à ce moment que l'Amérique



(Fig. 3) Ecole de Musique à Brooklyn (d'après *The Architectural Review*)

adopte ce système si vivement attaqué. Il est vrai qu'aux Etats-Unis à peu près tout est à créer au point de vue de l'enseignement supérieur de l'architecture, que l'on se trouve presque devant un terrain vierge, tandis qu'en France la première moisson est faite et qu'il ne s'agit que de semer pour les récoltes futures.

Nous reproduisons (fig. 2) d'après l'*American Architects and Building News* (13 janvier 1906), une façade de maison qui démontre la nécessité d'un enseignement d'art systématique en Amérique. C'est une maison construite par un architecte pour son usage personnel. Le plus modeste de nos petits employés exigerait de son entrepreneur plus de goût dans la composition de la façade de la maison qu'il se fait construire à crédit. Il est juste d'ajouter que la maison reproduite est, à l'intérieur, une véritable petite merveille de confort et d'agencement pratique, avec ascenseur, offices et escaliers de service multiples, distributions d'eau chaude et froide, chauffage central, gaz, électricité, ventilation, double salle de bain pour la chambre principale, salle de bain complète pour chaque chambre, etc., etc.

Si l'architecture privée américaine n'existe presque pas au point de vue de la forme harmonieuse, la grande architecture publique et monumentale s'inspire déjà de l'une ou l'autre école archéologique européenne ; soit de l'école



(Fig. 4) Institut des Arts mécaniques à New-York (d'après *The Architectural Review*)

classique française, soit de l'école médiévale ou Ruskinienne anglaise, suivant que l'architecte, auteur des projets, a fait ses études en France ou en Angleterre. Voici (fig. 3) le projet admis pour l'école de musique de Brooklyn et (fig. 4) le bâtiment des arts mécaniques du collège de la Cité à New-York (*The Architectural Review*, décembre 1905). Cette der-

nière construction, inspirée du « perpendicular-gothic » anglais, constitue une intéressante, intelligente et expressive application des formes du passé à une nécessité moderne. Voilà bien « une chose simple qui exprime ce qu'elle est ». Nous y critiquerons pourtant la malheureuse disposition des portes d'accès principales : on semble entrer dans l'Institut mécanique par les carneaux de la cheminée.



* * *

Les revues françaises publient les résultats du concours académique de rendu de première classe, dit Concours Godebœuf. Le programme donnait comme sujet de composition : « *Portes d'un hôtel*. Sur la façade en pierre d'une riche » habitation, en bordure sur une grande voie, deux portes » donneraient accès au vestibule, l'une pour les voitures, » l'autre pour les piétons. Les deux baies seraient fermées » par des grilles. La largeur de la porte cochère — seule » dimension imposée — sera de 2m80. » D'après les termes de la fondation, les candidats devaient présenter une « étude développée comme pour l'exécution ». (*L'Architecture*, 27 janvier 1906.)

Nous reproduisons (fig. 5) d'après *la Construction moderne* (20 janvier 1906), le projet de M. Danis, qui a remporté le



(Fig. 5). Concours Godebœuf 1905. 1er prix
(d'après *La Construction moderne*)

premier prix. Y a-t-il erreur dans la transcription du programme ou s'est-on trompé de planche ? Il est impossible que le joli dessin reproduit constitue une réponse au programme ci-dessus.

Le rapport du Budget des Beaux-Arts pour 1906, présenté par M. Henry Maret à la Chambre française, est vivement critiqué par toutes les revues architecturales françaises. Les architectes protestent surtout contre la proposition de M. Maret tendant à enlever aux architectes l'inspection des bâtiments civils pour la confier à des surveillants de travaux non architectes. Comme on le dit très bien dans *l'Architecture* du 27 janvier 1906, c'est vouloir faire vérifier l'œuvre des architectes par des fonctionnaires ignorant l'A B C de l'architecture et c'est vouloir remplacer le diplôme conquis de haute lutte par la lettre d'obédience qui se délivre dans les antichambres ministérielles.

Il est intéressant de comparer la tendance dont est résultée cette proposition à celle qui a inspiré la circulaire ministérielle que nous trouvons dans la *Zentralblatt der Bauwerwaltung* du 20 janvier 1906 (1), circulaire que nous nous permettons de signaler aux autorités compétentes de notre pays.

Nous avons vu à l'exposition de 1900 les premiers résultats obtenus — dans le domaine de l'art décoratif surtout — par le système d'encouragement méthodique des Beaux-Arts inauguré par le Gouvernement allemand et nous nous rappelons les cris d'alarme poussés à ce moment par la presse spéciale française. Ce n'est pas par des mesures semblables à celle que préconise M. Maret que la France contre-balancera les efforts de la nation rivale.

Mieux inspirée, la ville de Marseille vient de mettre au concours la transformation du quartier de la Cannebière et du vieux port. La ville veut assainir les quartiers populeux, créer une circulation intense et procurer au nouveau quartier tous les progrès modernes. « Voulant bien faire et ne rien décider qu'en parfaite connaissance de cause, ses édiles ont fait appel à toutes les bonnes volontés, et se proposent d'examiner, de comparer toutes les solutions qui leur seront offertes, de les adopter ou de les combiner de façon à utiliser toutes les ressources en évitant le plus possible les causes d'objections. » (*La Construction moderne*, 27 janvier 1906.)

L'initiative de la ville de Marseille doit être signalée à nos Administrations communales. Si la mise au concours de tous les édifices publics est plus ou moins à désirer, la mise au concours est indispensable quand il s'agit de l'établissement des projets de transformation des vieux quartiers ou de création des nouveaux quartiers de nos villes modernes.

Presque toutes nos villes actuelles sont ou franchement laides ou mortellement banales et ennuyeuses. Les fautes inconcevables que l'on relève partout, les tracés de rue aussi absurdes au point de vue de l'orientation qu'au point de vue de l'aspect, tracés que l'on découvre à chaque pas, prouvent que les méthodes suivies jusqu'ici sont défectueuses. Les Administrations ne peuvent plus dresser elles-mêmes les projets de transformations. Il ne peut être question ici de mettre en doute la valeur des fonctionnaires communaux, il est même certain que, travaillant comme architectes privés, la plupart de ces fonctionnaires seraient capables de fournir le meilleur projet. Mais quelque soit leur mérite, du moment qu'ils travaillent comme fonctionnaires, ils n'ont plus la liberté d'allure nécessaire. Ils sont trop sous l'influence des chefs ou des assemblées délibérantes dont ils dépendent directement ou indirectement, et — ceci n'est malheureusement que trop vrai — ces chefs et ces assemblées considèrent souvent les préoccupations d'art et de beauté comme choses secondaires et encombrantes. La recherche des petites économies à faire, la crainte des réclamations d'un ami personnel ou politique, la peur de mécontenter un électeur influent sont pour eux des choses autrement importantes que les recherches de « ces esthéticiens importuns » qui veulent faire en même temps et au même prix qu'une œuvre simplement utile et pratique, une œuvre belle dont nos descendants puissent s'enorgueillir plus tard comme s'enorgueillissent maintenant les habitants des villes qui ont heureusement conservé leur caractère pittoresque ancien.

Le bon, consciencieux et beau projet qu'un fonctionnaire artiste aurait l'imprudence d'élaborer lui reviendrait tronqué, remanié, dénaturé, méconnaissable. Et le fonctionnaire dont la tranquilité, la situation même est en jeu, n'aura qu'à

(1) Circulaire concernant les concours pour projets de maisons de paysans et de petits bourgeois.

Berlin, le 29 décembre 1906.

Dans ces dernières années, on a constaté partout que l'aspect pittoresque des villages et des villes tend à disparaître. Cette constatation a amené le Président de la Régence de Trier et, plus récemment, le Président de la Régence de Minden à instituer un concours pour l'élaboration de projets-modèles pour maisons de paysans et de petits bourgeois.

Dans les deux cas cette initiative a eu, à tous les points de vue, les résultats les plus satisfaisants. Les résultats du concours décrété par le Président de la Régence de Trier sont consignés dans l'ouvrage : *Verbildersammlung für Entwürfe einfacher Bauern und Burgerhäuser im Regierungbezirk Trier*, édité en 1904 par la maison Seeman et Cie à Leipzig. Le Président de la Regence de Minden se prépare également à publier, afin de les mettre à la disposition du public, les projets primés au concours ainsi que ceux qui ont été reconnus comme convenant particulièrement pour être exécutés.

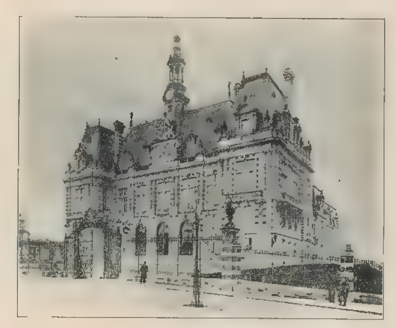
Des reproductions des collections qui paraîtront seront à la disposition du public dans les bureaux des Landraths et des fonctionnaires du service des bâtiments des districts ; il sera également délivré aux personnes désirant faire bâtir des reproductions à prix réduit des projets qu'elles auraient choisis. De cette manière et par des annonces plus fréquentes dans les journaux locaux, l'existence de ces projets sera portée à la connaissance de tous et il sera obtenu une large utilisation de ces modèles

Nous ne pouvons que louer cette initiative et nous recommandons à MM. les Présidents de Régence cette façon de procéder, pour autant que, étant données les circonstances locales, elle paraisse désirable dans leur district et qu'on puisse en espérer des conséquences heureuses. Nous demanderons à MM. les Présidents des Régences de Trier et de Minden de nous tenir au courant des expériences faites dans leurs districts

Le Ministre des Travaux Publics. Le Ministre de l'Intérieur.

s'incliner et à faire exécuter l'ensemble incohérent qui déshonorera la cité pendant des siècles et devant lequel les hommes de goût de dix générations consécutives hausseront les épaules avec colère.

La mise au concours seule peut remédier à cet état de choses. Le fonctionnaire peut donner dans le programme du concours toutes les indications que son expérience personnelle et sa parfaite connaissance des besoins locaux peuvent lui suggérer. L'architecte privé, ignorant les dessous électoraux ou passant au travers, pourra en toute liberté chercher la solution vraie et artistique. L'exécution *ne varietur* du projet reconnu le meilleur par un jury d'hommes compétents ou l'exécution intégrale de ce projet remanié exclusivement d'après les indications de ce jury, mettra l'Administration à l'abri de toute récrimination de la part de ceux dont les intérêts particuliers ou de spéculation seraient en opposition avec l'intérêt général. L'art de bâtir les villes, les villes elles-mêmes et leurs administrations, les fonctionnaires et les architectes ne peuvent que gagner à l'application générale du système des concours publics.



(Fig. 6). Nouvel Hôtel de ville de Versailles (d'après *The Builder*)

Le *Builder* (6 janvier 1906) donne une reproduction du nouvel Hôtel de ville de Versailles (arch. M. Le Grand) (fig. 6). En comparant cet édifice communal avec celui de St-Gilles *(Emulation,* janvier 1906), on pourra constater que dans ce genre d'architecture la Belgique n'a rien à envier à ses voisins du Sud.



Fig 7). Flèche de la cathédrale Saint-Gilles à Edimbourg (d'après le *Journal of the Royal Institute of British Architects)*

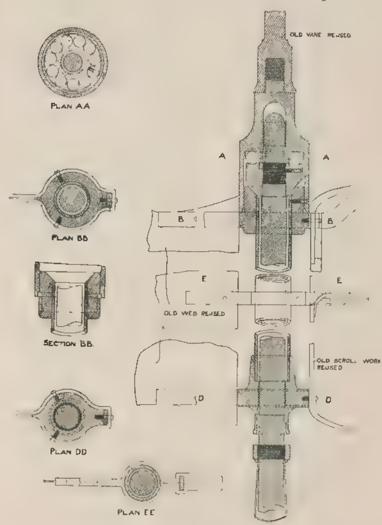
On rencontre peu ou pas, en Belgique, de couronnements de tours en forme de flèche ajourée, constituée par des arcs-boutants cintrés supportant une lanterne. Nous reproduisons (fig. 7) la flèche très caractéristique de la cathédrale St-Gilles à Edimbourg. Dans son intéressante description d'une de ces flèches, celle de la cathédrale St-Nicolas à Newcastle-sur-Tyne *(Journal of the R. S. B. A.,* 30 septembre 1905), M. W. H. Wood présente deux solutions ayant donné pleine satisfaction à un petit problème ennuyant que nous avons souvent à résoudre, c'est celui d'établir une girouette *qui tourne*. Nous reproduisons (fig. 8) la disposition de la girouette principale. La tige est en bronze « Elswick », le bronze phosphoreux ayant donné aux essais des déformations permanentes. Les billes de roulement sont en cuivre durci. On avait essayé d'abord des billes en agathe qui furent reconnues gélives et ensuite des billes en acier à canons qui grippèrent au bout de quelques semaines par suite d'un dépôt qui se forme sur ces billes. Il a été constaté que le système souvent employé et constitué par une douille en cristal dans laquelle vient s'engager une pointe en acier, donne de mauvais résultats. Les petites girouettes reposent sur le bout *émoussé* de leur tige de support par l'intermédiaire d'une plaque en agathe.

L'organe de l'Institut Royal des Architectes Anglais





consacre une longue et flatteuse notice nécrologique à feu M. Alf. Waterhouse, ancien Président de l'Institut Royal, *Queen's Gold Medalist* (1878), Grand Prix d'Architecture (Paris 1867), membre de cinq Académies, etc., etc. M. Waterhouse fut l'un des chefs du « gothic revival » anglais. L'ensemble de son œuvre est extrêmement important et



(Fig. 8). Details de girouette (d'après le *Journal of the Royal Institute of British Architects*)

marquera dans l'histoire de l'art architectural anglais de la fin du xixme siècle. Il fut, comme le dit M. John Beltcher dans son récent discours d'ouverture de la session du *R. I. B. A.,* « l'un des géants de l'architecture moderne ». Ses premières conceptions s'inspirèrent du gothique Italien (Lombardo-Byzantin). Ses préférences se portèrent plus



(Fig 9) Musee d'Histoire naturelle à South-Kensington (d'après le *Journal of the Royal Institute of British Architects)*

tard vers les formes de la transition romano-ogivale avec prédilection pour les baies en pleincintre. Le musée d'Histoire naturelle de South-Kensington, dont nous reproduisons (fig. 9), une partie de la façade, fut l'une des œuvres les plus caractéristiques du grand Architecte anglais, membre d'honneur de la *Société Centrale d'Architecture de Belgique*. V. V.

LES ARCADES
DE LA
Place Royale de Bruxelles



Les journaux quotidiens démolissent de temps à autre les Arcades de la Place Royale de Bruxelles.

L'Etoile Belge a reçu dernièrement de M. Charles Buls un intéressant plaidoyer en faveur de cette Place Royale, à propos de la suppression de l'arcade de la rue de Namur. Notre ancien bourgmestre tient la nouvelle pour un canard ; il croit bon, cependant, « de le renvoyer au bourbier où il barbote entre deux apparitions ».

Déblayons d'abord le terrain, dit-il, de la question de danger. Pure imagination ! Au cours de mes dix-huit années d'administration, il ne s'est pas produit un seul accident en cet endroit. Mettons ensuite hors de cause les piétons, ils ont deux passages latéraux à leur disposition ; ils y courent donc bien moins de danger qu'à la traversée d'une rue.

Mais au besoin, ne faut-il pas savoir souffrir un léger inconvénient quand il s'agit de respecter un ensemble architectural, dont le décor serait troublé par la suppression d'une des quatre arcades qui complètent, si bien, le cadre de la Place Royale ? Quelqu'un oserait-il réclamer l'élargissement des rues aboutissant à la Grand-Place ? Ce serait un acte de vandale. Quand une ville a la chance de posséder un de ces joyaux, son devoir est de le respecter et, si la circulation a des cochers à satisfaire, qu'on les envoie promenener... autour du joyau !

Avec la place Stanislas de Nancy, notre Place Royale est un type, à conserver, de place encadrée du XVIIIe siècle. Celui qui réclamerait, sous prétexte de faciliter la circulation, la disparition des belles grilles de la ville lorraine serait taxé de mauvais goût, comme mériterait de l'être l'ennemi de nos arcades.

MM. Sitte et Stübben, qui font autorité en matière d'esthétique, déplorent l'un et l'autre, dans leurs excellents livres, la manie moderne d'ouvrir les places de tous côtés, car elle tend à la destruction des places anciennes et elle a eu pour conséquence, dit le premier, d'anéantir complètement l'effet d'ensemble de certaines places. Il est vrai qu'il est des gens incapables d'apprécier la beauté qui émane des belles proportions d'un ensemble harmonieux, comme la Place Royale. Il faut, conclut notre correspondant, les plaindre et non les écouter. J'espère que c'est là ce que feront la ville et l'Etat.

M. Buls a complètement raison en ce qui concerne l'esthétique. Car il est évident que la suppression des arcades d'angle — si l'on en supprime une, il faut nécessairement sacrifier les trois autres — aurait pour effet de gâter l'aspect architectural de la Place Royale, laquelle, sans être precisément un joyau comme la Grand'Place, forme certainement un ensemble harmonieux et de belles proportions. Mais notre ancien bourgmestre traite peut-être un peu facilement d'imaginaire la question de danger. Celui-ci est réel, non seulement du fait de la réduction du passage libre, mais à cause surtout de la rampe, en pleine courbe qui se trouve immédiatement au-delà. Que l'on respecte donc l'aspect actuel de la place, mais que l'on corrige le bas de la rue de Namur. C'est ce que faisait notamment M. l'architecte Maquet, dans un ancien plan pour l'aménagement des abords du palais du Roi : il traçait un alignement droit derrière l'arcade. C'est ce que fait aussi M. Delcourt-Wincqz dans son projet, tout récent (1), de transformation du quartier de la Place Royale et de la rue de Namur.

Ainsi s'exprime l'*Etoile Belge*, *La Gazette* à son tour, émet cet avis :

M. Buls, fidèle amoureux de l'archéologie, est parti en guerre contre le projet de supprimer l'arcade qui sépare la rue de Namur de la Place Royale. M. Buls ne veut pas qu'on touche à ce souvenir du passé et qu'on porte atteinte à l'ensemble architectural de la place.

Au point de vue de l'art, il a raison. Mais il y a autre chose que l'art dans la vie d'une grande ville ; il y a les questions pratiques.

Quand on a enfermé la Place Royale dans des arcades pour faire un joli ensemble, Bruxelles n'avait pas la population, l'encombrement de véhicules variés, le mouvement de piétons qu'il y a aujourd'hui. Les arcades ne gênaient pas alors, elles gênent maintenant.

Il faut évidemment autant que possible garder des choses intéressantes de jadis ce qui peut être gardé sans nuisance. Mais quand elles deviennent gênantes, on est en droit de les sacrifier aux exigences nouvelles.

M. Buls ne s'habille pas comme autrefois ; c'était cependant plus pittoresque. Il ne s'éclaire pas comme autrefois ; les beaux cierges de pure cire avaient cependant plus de cachet qu'un bec de gaz. Il ne se chauffe pas comme autrefois ; une vaste cheminée avec de beaux chenets et des bûches flamboyantes avait cependant autre allure qu'un poêle à gaz ou un calorifère.

Non, l'amour du passé est affaire de dilettante ; il faut aux villes d'aujourd'hui des artères larges et faciles parce que le mouvement y est intense, ce que ne connaissaient pas les rues étroites de jadis.

Aux aspirations et aux besoins nouveaux, il faut des vues et des directions nouvelles. Le passé est le passé.

Pour transiger on pourrait garder le fronton des arcades et supprimer seulement les pilastres. Cela n'embarrasserait pas nos constructeurs d'aujourd'hui.

* * *

Cette dernière solution est évidemment la plus mauvaise de toutes et aucun vandale ne l'adoptera.

Et le plan Guinard ? C'eut été bien la peine d'en faire si longtemps pareil fétiche.

Pourquoi pas tout d'un coup abattre l'Eglise St-Jacques sur Caudenberg, s'il faut absolument créer aux teuf-teuf une allée triomphale vers de problématiques « Wahalla ».

Mais ce que nous ne concevons guère, c'est qu'il puisse être actuellement et sans nécessité, question d'abîmer l'un des coins les plus caractéristiques de Bruxelles, alors qu'autour et alentour s'élèvent ou vont s'élever des séries de palais dont l'architecture veut visiblement s'accomoder à ce milieu particulier, veut cadrer avec lui et affecte un joli dédain de toute l'histoire architecturale de notre temps ?

Au prochain Congrès International d'Architecture de Londres, est fort à propos posée la question de l' « Education du public en Architecture ».

Public veut plutôt dire masse, dirigés ?

Pensez-vous que chez nous la question puisse se limiter-là ? N. X.



CONCOURS PUBLICS

Concours international de construction de cottages, villas et autres habitations

La *Société anonyme de Breedene-sur-Mer*, ayant son siège social, 161, Rue du Progrès, Bruxelles, a décidé l'organisation d'un concours international de construction de cottages, villas et autres habitations à édifier sur les terrains qu'elle possède à Breedene-sur-Mer près d'Ostende.

Ce concours n'a pas pour objet d'exposer des plans dont seuls les spécialistes peuvent apprécier la valeur, mais à faire élever des constructions où l'art moderne de bâtir aura trouvé l'occasion de se manifester dans la création d'un lieu de villégiature d'une physionomie toute particulière.

Les organisateurs du concours mettront à partir du 1er mai prochain, à la disposition des constructeurs, un vaste terrain, avec de belles avenues, en vue d'y établir des cottages, villas et autres habitations pour lesquels un jury, à désigner ultérieurement, répartira des *primes dont le montant atteindra vingt-cinq pour cent du produit de la vente des terrains.*

Dans la répartition des primes, le jury tiendra compte non seulement de la valeur artistique des façades mais aussi des dispositions adoptées pour l'intérieur au point de vue du confort et de l'hygiène. Le prix des constructions ne servira pas de base à la répartition des primes.

Concours de Mons

Voici le résultat officiel du Concours de Mons, pour les locaux de l'Institut Provincial d'hygiène et de bactériologie :

1er. MM. Fernand Symons, à Ixelles, et Paul Dubail, à Binche.

2d. M. Henri Van Montfort, à Bruxelles.

3me. Partagé entre : MM. Vanderveken, de Louvain, et Henri Demayer, à Nimy lez-Mons.

La première et la troisième prime sont attribuées à trois membres de notre Société, à qui nous adressons nos plus sincères félicitations.

(1) N. D. L. R. Et fort peu heureux du reste.

Louvain. — Ferd. Icxx, imprimeur-éditeur.

SOMMAIRE : I. Notes pour le Calcul élémentaire du Béton Armé. — II. Nos Lectures. Notes et commentaires — III. Code des Droits et Obligations et Barème des Honoraires de l'Architecte. — IV. Distinctions

NOTES

POUR LE

Calcul élémentaire du Béton Armé

(Suite, voir n° 2 de 1906, page 10).

Nous trouverons pour le premier :

Epaisseur du béton comprimé :

$$x = \sqrt{\frac{2 \times 11 \times 54,42 \times 243}{1000} + \frac{\overline{11}^2 \times \overline{243}^2}{\overline{1000}^2}} - \frac{11 \times 243}{1000} = 14^{mm},59.$$

Distance des centres de gravité des efforts :

$$D = 54^{mm},42 - \frac{14,59}{3} = 49^{mm},56.$$

Taux de travail du béton :

$$T_c = \frac{108515}{49,56 \times \frac{14,59}{2} \times 1000} = 0^{k.},300.$$

Taux de travail de l'acier :

$$T_a = \frac{108515}{49,56 \times 243} = 9 \text{ kgr.}$$

Et pour le second :

Epaisseur du béton comprimé :

$$x = \sqrt{\frac{2 \times 10 \times 51,23 \times 330}{1000} + \frac{\overline{10}^2 \times \overline{330}^2}{\overline{1000}^2}} - \frac{10 \times 330}{1000} = 15^{mm},38.$$

Distance des centres de gravité des efforts :

$$D = 51,23 - \frac{15,38}{3} = 46^{mm},10.$$

Taux de travail du béton :

$$T_c = \frac{106330}{46,10 \times \frac{15,38}{2} \times 1000} = 0^{k.},29.$$

Taux de travail du fer :

$$T_a = \frac{106330}{46,10 \times 330} = 6^{k.},98.$$

9. Reprise du premier problème

Dans le § 5, nous avons appris à calculer l'épaisseur de béton et la force d'armature à donner à une dalle pour qu'elle puisse résister à un moment fléchissant déterminé, avec des taux de travail également déterminés.

Dans la pratique on ne sait pas exactement à l'avance quel est le moment fléchissant auquel la dalle devra résister. On sait quelle épaisseur de béton on veut réserver en-dessous de l'armature, ce que pèseront le plafonnage et le parquet ou le carrelage, quelles autres charges permanentes ou accidentelles, isolées ou uniformément réparties sont encore à prévoir, et on sait calculer les moments fléchissants partiels résultant de ces diverses surcharges. Mais on ne sait pas quelle sera l'influence du poids de la dalle même, dont l'épaisseur est encore inconnue.

Un fait analogue se produit dans le calcul des poutrelles. Mais dans un gitage sur poutrelles, le poids de celles-ci est très minime en comparaison de l'ensemble des charges à supporter et l'on peut se baser sur un chiffre approximatif, sans risquer de commettre une erreur sérieuse. Il n'en est pas de même pour une dalle de béton armé, dont le poids propre est souvent beaucoup plus fort que celui des surcharges. A moins d'en avoir déjà calculé beaucoup, on ne saurait pas faire des prévisions d'épaisseur suffisamment approximatives, et l'on s'exposerait à des erreurs graves ou à de longs tâtonnements.

Pour éviter cette difficulté, il convient d'exprimer le poids de la dalle en fonction de son épaisseur encore inconnue, et de faire entrer cette expression dans les calculs.

Considérons une dalle quelconque.

Désignons par M' le moment fléchissant partiel résultant de toutes les surcharges permanentes ou accidentelles, isolées ou uniformément réparties, que nous savons calculer directement, et par P le poids de la dalle par unité de surface. Suivant que notre dalle sera en corbellement, posée sur ses deux extrémités ou encastrée par ses deux extrémités, le moment fléchissant maximum total sera :

$$M' + \frac{PL^2}{2}, \quad M' + \frac{PL^2}{8} \quad \text{ou} \quad M' + \frac{PL^2}{12}.$$

Le poids du béton armé est d'environ 2500 kgr. par m³ ou $0^{k.},0000025$ par mm³. L'épaisseur de la dalle étant :

$$b = \frac{T_a x}{T_c m} + x,$$

son poids par mm² de surface est égal à :

$$\frac{0^{k.},0000025\, T_a x}{T_c m} + 0^{k.},0000025\, x.$$

Le moment fléchissant résultant du poids propre de la dalle, peut donc être mis sous la forme :

$$\left(\frac{0^{k.},0000025\, T_a xe}{T_c m} + 0^{k.},0000025\, xe\right) L^2$$

avec l'un des diviseurs 2,8 ou 12 selon le cas.

Complétons cette valeur par celle du moment partiel M' résultant des surcharges, et opposons l'expression ainsi obtenue du moment fléchissant maximum total à celle du moment résistant donnée au § 5, nous aurons :

$$\left(\frac{x T_c e}{2}\right)\left(\frac{T_a x}{T_c m} + \frac{2x}{3}\right) = \frac{\left(\frac{0,0000025\, T_a xe}{T_c m} + 0,0000025\, xe\right) L^2}{2, \text{ ou } 8, \text{ ou } 4} + M'.$$

Faisons l'application de cette formule à une dalle de $1^m,50$ de portée, et un mètre de largeur, simplement posée à ses extrémités et devant porter 125 kgr. de surcharges permanentes par m² et autant de surcharges accidentelles, soit ensemble 250 kgr. par m² ou $0^{k.},00025$ par mm² avec un taux de travail de 10 kgr. pour l'armature en acier et de $0^{k.},3$ pour le béton.

Il viendra d'abord :

$$M' = \frac{0^{k.},00025 \times \overline{1500}^2}{8} \times 1000 = 70312^{kmm},50,$$

puis :

$$\left(\frac{x \times 0,3 \times 1000}{2}\right) \times \left(\frac{10x}{0,3 \times 11} + \frac{2x}{3}\right) = \left(\frac{0,0000025 \times 1000 \times 10x}{0,3 \times 11} + 0,0000025 \times 1000x\right)\frac{L^2}{8} + M',$$

ou bien :

$$150x \times \frac{122x}{33} = \left(\frac{0,25x}{33} + 0,0025x\right)\frac{\overline{1500}^2}{8} + 70312,50,$$

$$\frac{18300x^2}{33} = \frac{93515,625x}{33} + 70312,50,$$

$$18300x^2 = 93515,625x + 2320312,50,$$

$$x^2 = 5,11x + 126,793,$$

$$x^2 - 5,11x + \overline{2,555}^2 = 126,793 + \overline{2,555}^2,$$

$$x = \sqrt{126,179 + \overline{2,555}^2} + 2,555,$$

$$x = 14^{mm},10,$$

$$b = \frac{10 \times 14,10}{0,3 \times 11} + 14,10 = 56^{mm},64,$$

$$D = 56^{mm},64 - \frac{14,10}{3} = 52^{mm},14,$$

$$F = \frac{14,10 \times 0,3 \times 1000}{2} = 2115 \text{ kgr.}$$

$$S = \frac{2115}{10} = 212 \text{ mm}^2.$$

Comme vérification, nous avons les deux valeurs du moment fléchissant et du moment résistant qui devraient être rigoureusement égales, et qui ne diffèrent effectivement entre elles que par le fait des décimales forcées ou négligées :

$$\frac{(56,64 \times 0^{k.},250 + 0^{k.},250)\, \overline{1500}^2}{8} = 110278 \text{ kmm.},$$

$$\frac{18300 \times \overline{14,1}^2}{33} = 110249 \text{ kmm.}$$

10. Recherche du dosage de métal et de béton le plus avantageux

Le tableau ci-dessous donne les caractéristiques de quatre séries de dalles, simplement posées à leurs extrémités et ne portant que des charges uniformément réparties, dans lesquelles le taux du travail de l'armature varierait de 6 à 7 kgr. pour le fer, et de 6 à 10 kgr. pour l'acier, tandis que les taux du travail du béton serait dans toutes de $0^{k.},3$.

Les trois premières séries de ces dalles ont été calculées pour des portées successives de $1^m,50$, $2^m,50$ et $3^m,50$ avec une même surcharge permanente de 125 kgr. par m^2 et autant de surcharge accidentelle, tandis que pour la quatrième, cette dernière surcharge atteindrait 500 kgr par m^2.

Les diverses notations en tête du tableau ont les significations que nous leur avons donné précédemment :

L : Longueur ou portée de la dalle en mètres.

P' : Total des surcharges permanentes et accidentelles pour lequel la dalle est calculée.

T_a : Taux de travail de l'armature.

a : Epaisseur du béton comprimé.

b : Epaisseur de la dalle.

D : Distance des centres de gravité des efforts.

F : Somme des efforts de compression du béton ou d'extension de l'armature.

S : Section de l'armature.

P : Poids de la dalle proprement dite.

M : Moment de résistance de la dalle, égal au moment fléchissant résultant de son poids et de ses surcharges.

Les prix ont été établis sur les bases suivantes :

25 francs par m^3 de béton prêt à être mis en œuvre.

2 fr. par $déc^3$ de métal, fer ou acier.

3 fr. par mètre carré de dalle pour la mise en œuvre des matériaux quelle que soit l'épaisseur de la dalle.

	L	P'	T_a	a	l	D	F	S	P	M	PRIX du béton	PRIX du métal	PRIX total
Armature en acier	1,50	250	10	14,10	56,86	[illegible]	2115	[illegible]	142	110750	1,42	0,42	4,84
	1,50	250	9	14,[illegible]	54,12	[illegible]	21[illegible]	243	130	[illegible]	1,36	0,19	4,55
	1,50	250	8	15,15	51,[illegible]	46,92	22,7	285	130	106530	1,30	[illegible]	4,87
	1,50	250	7	17,80	49,[illegible]	44,71	2379	[illegible]	124	[illegible]	1,24	0,68	4,92
	1,50	250	6	18,60	47,93	41,4	2400	[illegible]	118	[illegible]	1,18	0,83	5,01
Armature en fer	1,50	250	[illegible]	15,3	51,23	40,11	2300	33[illegible]	128	[illegible]	1,28	0,66	4,94
	1,50	250	6	16,15	48,45	43,07	[illegible]	[illegible]	121	[illegible]	1,21	0,81	5,02
Armature en acier	2,50	250	10	27,1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	408	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,82	[illegible]
	2,50	250	9	25,[illegible]	[illegible]	[illegible]	4200	407	261	[illegible]	2,61	[illegible]	[illegible]
	2,50	250	8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4344	543	248	[illegible]	2,48	1,00	[illegible]
	2,50	250	7	30,10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	235	[illegible]	2,35	1,20	[illegible]
Armature en acier	3,50	250	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6748	[illegible]	440	[illegible]	4,40	1,31	[illegible]
	3,50	250	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	417	[illegible]	4,17	1,49	[illegible]
	3,50	250	8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	395	[illegible]	3,95	1,73	[illegible]
	3,50	250	7	47,70	[illegible]	153,15	[illegible]	1023	373	[illegible]	3,73	[illegible]	[illegible]
	3,50	250	6	[illegible]	140,15	123,45	[illegible]	[illegible]	351	[illegible]	3,51	[illegible]	[illegible]
Armature en acier	3,50	625	10	[illegible]	232,54	213,31	[illegible]	[illegible]	581	[illegible]	5,81	1,73	[illegible]
	3,50	625	9	59,27	222,03	[illegible]	[illegible]	[illegible]	555	[illegible]	5,55	1,99	10,54
	3,50	625	8	61,71	211,31	[illegible]	[illegible]	1157	528	[illegible]	5,28	2,31	[illegible]
	3,50	625	7	[illegible]	200,41	[illegible]	[illegible]	[illegible]	501	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	3,5	625	6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	473	1681313	4,73	3,35	11,08
Armature en fer	3,50	625	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1337	520	[illegible]	5,20	2,67	10,87
	3,50	625	[illegible]	[illegible]	193,99	[illegible]	[illegible]	1633	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3,27	11,17

Les chiffres de ce tableau montrent que l'on peut confectionner des dalles de béton armé donnant la même résistance utilisable avec des proportions très différentes de béton et de métal, sans que le prix de revient varie beaucoup. Ce prix de revient descend à un minimum avec l'armature en acier travaillant à 9 kgr. Mais la légère augmentation de prix résultant d'une armature plus forte, peut être compensée par la réduction d'épaisseur et de poids de la dalle, qui prendra moins d'espace et exigera des supports moins résistants. De plus, la réduction du taux de travail de l'armature donne un supplément de sécurité qui peut être très utile. En cas d'incendie, par exemple, l'armature plus forte ne cèdera qu'après échauffement à une température plus élevée ; une catastrophe ne pourra résulter que d'un incendie plus violent ou plus prolongé. On peut donc conclure que les fortes armatures en acier, travaillant à un taux peu élevé, méritent la préférence.

II. Minimum d'épaisseur à donner à une dalle en béton armé

Lorsque l'on a à établir un gitage en poutrelles, il arrive assez fréquemment, avec des poutrelles en acier faiblement chargées, que des pièces suffisantes pour procurer la résistance nécessaire avec un taux de travail admissible, auraient trop peu de hauteur, et seraient par suite trop flexibles. On admet assez généralement que les poutrelles d'un gitage en acier ne doivent pas avoir en hauteur moins de 0,04 ou 1/25 de leur portée. Or, dans la flexion, la déformation de la partie inférieure d'une dalle en béton armé peut être comparée à celle de la moitié inférieure d'une poutrelle du même métal que l'armature ; on peut admettre qu'une dalle en béton armé et une poutrelle du même métal que l'armature de la dalle ont même raideur, lorsque dans la dalle la distance du lieu des fibres neutres à l'armature est égale à la moitié de la hauteur de la poutrelle. La règle rappelée ci-dessus pour le minimum de hauteur à donner aux poutrelles en acier, peut donc être rendue applicable aux dalles avec armatures en acier, en l'énonçant comme suit : Pour qu'une dalle en béton armé à armature en acier soit suffisamment raide, la distance du lieu des fibres neutres à l'armature ne doit pas être moindre que 0,02 ou 1/50 de la portée.



Si nous vérifions à ce point de vue les différentes dalles du tableau du § précédent, nous verrons que la dalle de $1^m,50$ de portée, avec armature en acier travaillant à 6 kgr., se trouve à peu près à la limite acceptable. En effet, 1/50 de $1^m,50$ est égal à 30 $^m/_m$ et, d'autre part, la distance du lieu des fibres neutres à l'armature est égale à $b - x$, donc égale à $46^{mm},95 - 16^{mm},66 = 30^m,29$.

(A suivre).

NOS LECTURES

Notes et Commentaires

A TRAVERS LES REVUES

(Février 1906)

L'*Esthétique des villes*, la *Perfection en Architecture*, *Les vitraux de Chartres*, les *Eglises de Ste Sophie et de St Marc*, *Construction et composition*, *La Raison dans l'Architecture*, l'*Ameublement*, *Les escaliers et les galeries extérieures*, *Les constructions architecturales en blocs de ciment comprimé*, *Le règlement sur les bâtisses à Londres*, etc., etc., tels sont les titres des conférences reproduites ou analysées par les revues anglaises et américaines du mois de février. Presque toutes ces conférences et ces analyses mériteraient d'être reproduites ici entièrement ou partiellement. Devant l'embarras du choix et surtout faute de place, nous devons nous contenter de les signaler dans la liste des sommaires que nous publions en supplément, mais nous nous promettons de revenir à l'occasion à quelques-unes d'entr' elles en groupant divers articles comme nous le faisons aujourd'hui pour l'esthétique des villes.

* * *

« Cet étonnant mouvement qui s'est fait jour dans ces cinq dernières années pour arriver à faire nos villes plus belles et mieux tracées, un mouvement venant on ne sait exactement d'où, mais étonnamment général » (F. Miles Day, *American Architects and Builders News*, 17 févr. 1906) — l'*Esthétique des villes* — occupe la place d'honneur dans toutes les revues de ce mois. Même en dehors des organes spéciaux, les grandes revues internationales s'en occupent.

Nous trouvons dans *Le Correspondant* (25 févr. 1906) un bel article de M. de Foville sur les *Villes d'Art*. Voici comment l'écrivain français juge nos villes modernes : « L'empreinte de notre civilisation donne aux cités une figure si tristement laide, qu'en entrant dans ces immenses ruches géométriques, on doute qu'un homme y puisse connaître la joie généreuse et franche. Et pourtant ce sont là les villes du progrès. On nous vante leur aménagement : elles possèdent les derniers raffinements du confort moderne. Au milieu de cette universelle laideur, quelques villes d'art anciennes jettent l'admirable protestation de leur beauté. Elles remplissent par là une haute mission. » « Il est bon, sans doute, que de telles cités existent, où les artistes viennent raviver presque douloureusement leur sensibilité amortie par la vie moderne. » « Les Villes d'art contiennent de la beauté cristallisée, mais aussi de la force accumulée ». « elles gardent comme un précieux dépôt le génie des anciens âges. » « Je le crois fermement. Les cités historiques possèdent d'autres mérites que d'être belles, et leur hautaine



solitude n'en fait pas des inutiles. Elles jouent un rôle silencieux, mais actif, dans notre vie, et si elles périssaient une à une, en même temps qu'elles quelque chose d'infiniment précieux périrait dans nos âmes. » Ce serait « de la beauté qui meurt. »

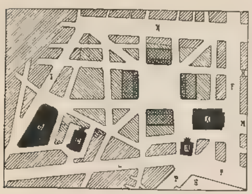
* * *

La Construction Moderne nous donne les résultats du Concours de Marseille et reproduit les principaux projets primés. Comme on le voit (fig. 1), les auteurs des trois projets classés premiers, ont tous choisis comme disposition principale une place centrale entourée de galeries sous arcades.

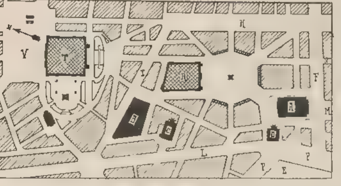
rue, la voie partant de la rue de la République pour aboutir devant la Bourse, sont à étudier, elles sont bien orientées et seraient très pittoresques.

Les indications de ces trois projets vont être combinées dans un projet définitif que nous reproduirons dès qu'il aura paru.

Il est à remarquer qu'aucun des concurrents primés ne s'est franchement servi des alignements courbes auxquels la nouvelle école internationale attache, à juste titre, tant d'importance. Les deux dessins que nous reproduisons d'après *The Builder* et d'après *The Journal of the Royal Institut of British Architects* montrent clairement la différence de tendance entre les deux écoles. La fig. 2 est une réduction de l'une des jolies vues perspectives établies par M. J. T. Cackett d'après son projet d'embellissement du quartier de la Market-street à Newcastle. Nous signalons l'intéressant hôtel de ville figuré à l'avant-plan de cette vue. La fig. 3 donne le plan de M. Norman Shaw pour la transformation du « Piccadily Circus », le centre le plus animé de Londres. Le tracé de la Glasshouse St est tout à fait caractéristique.



2me prix : Arch. M. Tony Garnier



1er prix : Arch. MM. Ebrard et Ramasso



3me prix Arch Rambert

Fig. 1 — CONCOURS DE MARSEILLE — PROJETS PRIMÉS

A : Bourse · *B* : Hôtel des postes ; *C* : Eglise St-Cannat ; *D* : Eglise St-Augustin ; *E* : Vieux port ; *F* : rue Cannebière ; *H* : Cours Belsunce ; *I* : rue Colbert ; *L* : rue de la République ; *M* : Place de la Bourse ; *N* : rue St Ferreol ; *P* : Quais ; *R* : Halles ; *T* Hôtel de ville

Croquis d'après les illustrations de *La Construction Moderne*.

Le projet de MM. Ebrard et Ramasso, classé premier, réunit toutes les caractéristiques du plan classique de ville au XIXe siècle : recherche des perspectives lointaines, place monumentale avec motif décoratif placé au centre, nombreuses rues rayonnant autour de cette place et longue artère droite terminée par un grand édifice. La place hexagonale, de 110 mètres de diamètre avec onze rues rayonnantes, prévue par MM. Ebrard et Ramasso, serait un diminutif de la Place de l'Etoile à Paris, sans l'Arc de Triomphe et sans la perspective montante ; la rue Saint-Ferréol, prolongée et aboutissant à un hôtel de ville monumental rappellerait notre rue de la Régence, sans son profil concave et sans la masse énorme du Palais de Justice. L'hôtel de ville proposé serait pourtant à un niveau sensiblement plus élevé que celui du quartier à transformer puisque les auteurs du projet prévoient des escaliers devant l'édifice et font contourner celui-ci par une rue courbe dominée par un terre-plein à colonnades.

C'est, en somme, un excellent projet d'école, ce qui n'a rien d'étonnant et est tout à la louange des auteurs du projet si l'on tient compte de l'âge de ceux-ci (29 et 31 ans) et du fait que l'un d'eux, M. Ebrard, entrera prochainement en loge pour le Prix de Rome. Ce joli succès est de nature à encourager les élèves de nos diverses écoles d'art.

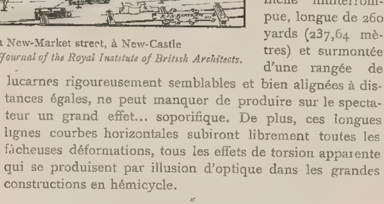
Le projet de M. Tony Garnier est caractérisé par une place carrée entourée de constructions très élevées, genre « sky-scrapers » américains à 13 ou 14 étages. C'est une idée originale et séduisante.

S'il s'agissait d'un quartier de rentiers, le projet de M. Rambert, classé troisième, serait peut-être le plus étudié et le plus artistique. Mais il s'agit d'un grand centre commercial et la facilité de circulation n'est malheureusement pas suffisamment assurée. La rue longeant le Cours Belsunce, la petite place qui termine heureusement cette



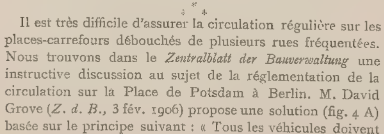
Fig. 2 — Projet d'embellissement du quartier de la New-Market street, à New-Castle d'après le *Journal of the Royal Institute of British Architects*.

Nous regrettons de ne pouvoir reproduire la vue perspective qui accompagne le projet de M. Shaw car certaines réserves s'imposent quant à l'effet que produira, dans la courbe du quadrant la série de monotones façades, toutes exactement pareilles, que propose l'architecte anglais sous prétexte « d'un retour aux nobles proportions ». (*The Graphic*, 26 mai 1906). Si « les rangées d'édifices hétérogènes composant les rues londoniennes ordinaires » ne sont pas agréables à la vue, une corniche ininterrompue, longue de 260 yards (237,64 mètres) et surmontée d'une rangée de lucarnes rigoureusement semblables et bien alignées à distances égales, ne peut manquer de produire sur le spectateur un grand effet... soporifique. De plus, ces longues lignes courbes horizontales subiront librement toutes les fâcheuses déformations, tous les effets de torsion apparente qui se produisent par illusion d'optique dans les grandes constructions en hémicycle.



* * *

Il est très difficile d'assurer la circulation régulière sur les places-carrefours débouchés de plusieurs rues fréquentées. Nous trouvons dans le *Zentralblatt der Bauverwaltung* une instructive discussion au sujet de la réglementation de la circulation sur la Place de Potsdam à Berlin. M. David Grove (*Z. d. B.*, 3 fév. 1906) propose une solution (fig. 4 A) basée sur le principe suivant : « Tous les véhicules doivent



traverser la place en se dirigeant vers la droite et ne peuvent, dans aucune circonstance, prendre une autre direction ». Le centre de la place reste libre pour le croisement des tramways, croisement réglé par un sémaphore. Par suite de la disposition des refuges, les piétons n'ont jamais à se préoccuper dans la traversée de la place, que d'une direction de circulation des voitures.

M. Frey combat cette disposition (*Z. d. B.*, 10 fév. 1906)

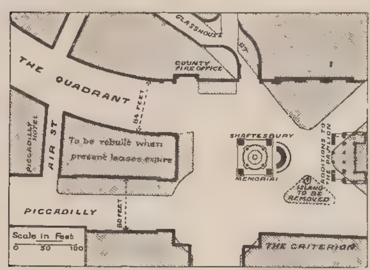


Fig. 3. — Projet de transformation du Piccadilly Circus, à Londres d'après le *Builder*.

à cause du grand détour imposé aux véhicules. Il présente un contre-projet (fig. 4 B) basé sur le raccourcissement de la durée de la traversée et sur le système des courants de circulation dirigés alternativement dans les diverses directions par des postes d'agents de police.

Nous préférons le système de M. Grove plus simple, plus naturel et donnant lieu à beaucoup moins de croisements.

* * *

Nous extrayons (fig. 5) de l'intéressante étude historique et descriptive que publie le *Bouwkundig Tijdschrift* (janvier 1906) le plan historique de la ville de Groningue. Ce plan, rendu peu clair par notre réduction, expose le développement successif de la cité. C'est un document très intéressant au point de vue de l'Art de Bâtir les Villes, parce qu'il montre le cas d'une cité commerçante adoptant, dès le commencement du XIIIe siècle, les tracés droits délimitant des blocs d'égale profondeur. La longue place qui est actuellement le Marché aux Poissons était primitivement le port. La partie de la ville s'étendant au Sud de ce port et de la Grand' Place (le « Brink ») fut incendiée en 1227 et reconstruite d'après un plan méthodique. Le port fut déplacé à cette époque. Le même plan régulier fut adopté en 1607-1624 lors de l'extension de la ville vers le Nord après l'établissement de la dernière enceinte fortifiée. Le groupe des trois places du centre de la ville est également intéressant à étudier.

* * *

La question de la désagrégation ou corrosion des pierres de construction a été discutée dernièrement à Glasgow. On a généralement attribué la destruction de la partie apparente des blocs de pierre à une cause extérieure : l'action des acides (sulfurique ou carbonique) de l'air. *The American Architects* (10 fév. 1906), expose une autre théorie présentée par



A. — Projet de M. Grove B. — Projet de M. Frey
Fig. 4. — Projets de réglementation de la circulation sur la Place de Potsdam à Berlin
d'après la *Zentralblatt der Bauverwaltung*

M. le professeur Henry Blackburn. Celui-ci n'attribue pas la destruction à des actions chimiques mais à l'action mécanique résultant de la cristallisation de certains sels contenus dans les pierres de construction.

« J'ai observé », dit M. Blackburn, « que là où la pluie lave librement la surface de la pierre, la sculpture est à peu près aussi nette qu'elle l'était à l'origine, mais que là où la sculpture est abritée, elle a été détruite en grande partie. »



... « J'explique cela par l'hypothèse suivante : La pierre est, lors de l'extraction, imprégnée de certains sels (peut-être du sel marin) ; quand la pluie tombe sur une partie de la pierre, cette partie est saturée d'eau jusqu'à une certaine profondeur, et l'eau se répand dans le reste de la pierre. Cette humidité dissout les sels de la pierre et cette solution salée se fraie un chemin vers la surface. Dans les parties abritées, la solution s'évapore, les sels cristallisent et en cristallisant désagrègent la surface, tandis que dans les parties lavées par la pluie et dans les parties où une certaine humidité est entretenue, les sels dissouts sont emportés par l'eau qui délave la surface ou n'ont pas la faculté de cristalliser par suite de l'humidité permanente. »

« Le seul moyen de prévenir cet « effet destructif » est de débarrasser la pierre de ses sels avant de l'employer. »

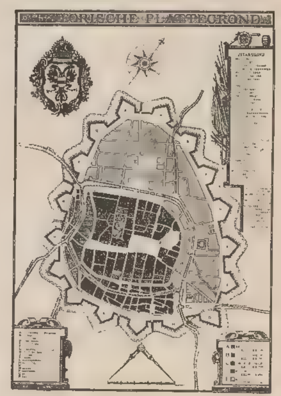


Fig. 5. — Plan de la ville de Groningue d'après le *Bouwkundig Tijdschrift*.

Cela conduit, comme le dit l'*American Architect*, à faire sécher nos pierres comme nous faisons sécher nos bois, à n'employer que du *Seasoned stone*, des « pierres acclimatées », c'est-à-dire des pierres ayant jeté leur eau de carrière dans les meilleures conditions avant d'être employées. Nous ajouterons que, pour conserver la précieuse résistance propre à la surface des pierres taillées peu après leur extraction, c'est à la pierre *taillée et sculptée* qu'il faudra permettre de jeter son eau de carrière avant la pose. C'est une raison de plus de condamner le *ravalement sur le tas*.

* * *

La *Chronique des Travaux publics* (4 fév. 1906) reproduit deux projets d'hôtel de ville pour une des plus importantes communes belges. Ces projets ont pour auteurs le Bourgmestre et l'Echevin des Travaux de cette commune qui sont, l'un, fabricant de balances, l'autre, arpenteur. On nous raconte que divers autres projets vont être présentés par des membres du Conseil communal, respectivement épiciers ou bottiers. Nous inspirant de certaine méthode d'éducation employée jadis par les Spartiates, nous nous proposons de publier toute la série de ces projets dès qu'elle sera complète.

V. V.

Code des Droits et Obligations et Barême des Honoraires de l'Architecte

Nous tenons à signaler à tous nos confrères un des considérants d'un jugement rendu par la Cour d'Appel (6e ch.) le 28 décembre 1905 et qui montre que la sanction juridique est acquise au barême des honoraires de notre Société :

II. Lorsqu'il n'y a pas accord spécial entre parties sur le taux des honoraires d'un architecte, ces honoraires doivent être calculés sur la base adoptée par la *Société centrale d'Architecture*.

DISTINCTIONS

Notre confrère Henry Blomme, d'Anvers, et M. Van Overloop ont été promus au grade d'officiers et nos confrères De Waele, de Gand, Emile Thielens, d'Anvers, Etienne Mortier, de Gand, Dumont Hebbelinckx, de Bruxelles, Constant Sonneville, de Tournai, Joseph Hertogs, d'Anvers, Jules Goethals, d'Alost, Frische, de Louvain, et Ernest Van Humbeeck, de Bruxelles, ont été nommés chevaliers de l'Ordre de Léopold.

L'*Emulation* présente aux nouveaux officiers et chevaliers ses plus sincères félicitations.

Louvain. — Ferd. Ickx, imprimeur-éditeur.





SOMMAIRE : I. Notes pour le Calcul élémentaire du Béton Armé — II. Nos lectures. — III. Archéologie. — IV. Concours publics. — V. Jurisprudence

NOTES

POUR LE

Calcul élémentaire du Béton Armé

(Suite, voir n° 4 de 1906, page 33).

12. Dalle en béton armé posée sur ses quatre bords

Nous savons que quand une plaque rectangulaire d'une matière homogène quelconque, verre, fonte, tôle de fer ou d'acier, uniformément chargée, est posée sur ses quatre bords, au lieu de s'appuyer seulement sur deux bords opposés, la fatigue qui lui est imposée se réduit notablement. Les compressions ou les extensions qu'elle subit dans deux sens perpendiculaires l'un à l'autre par suite de la double flexion ne s'additionnent pas et l'épaisseur à donner à la plaque ne doit être calculée qu'en vue du maximum des efforts dans l'un des deux sens, celui où ils sont le plus grands.

Lorsque les côtés de la plaque sont égaux, la charge totale se reporte par quart sur chacun des quatre appuis, et il est démontré que les efforts maxima dans chacun des deux sens sont égaux à la moitié des efforts qui seraient imposés à la même plaque posée seulement sur deux bords opposés.

On peut donc calculer l'épaisseur à donner à la plaque carrée comme s'il s'agissait d'une plaque posée seulement sur deux bords opposés, et ne portant qu'une charge moitié moindre.

Lorsque la plaque est rectangulaire au lieu d'être carrée, le rapport des efforts maxima dans les deux sens, varie en sens inverse de celui de la longueur des côtés, mais beaucoup plus rapidement. Cela résulte de la loi de proportionnalité des efforts et de la déformation. La flèche commune aux deux courbures de la plaque correspond à des allongements et à des raccourcissements plus forts dans le sens transversal que dans le sens longitudinal. Or, ces allongements et ces raccourcissements plus forts ne peuvent être produits que par des efforts unitaires également plus grands. Dans les pièces uniformément chargées et appuyées seulement par deux extrémités opposées, les flèches sont proportionnelles aux taux de travail maximum et aux quatrièmes puissances des longueurs.

On a : $F : f = TL^4 : tl$

On ne peut donc pas avoir $F = f$, sans avoir aussi $TL^4 = tl^4$, ou bien : $\frac{T}{t} = \frac{l^4}{L^4}$. C'est à dire que si les flèches prises par deux pièces d'inégales longueurs, uniformément chargées et appuyées seulement sur deux extrémités, sont égales, les taux de travail maximum dans ces deux pièces sont entre eux en raison inverse des quatrièmes puissances des longueurs.

Cette loi continue à subsister lorsque les flexions des deux plaques viennent à se combiner perpendiculairement l'une à l'autre par la fusion des deux plaques en une seule, portant la même charge totale. En conséquence, pour fixer l'épaisseur d'une plaque rectangulaire posée sur ses quatre bords, on en calcule d'abord le moment fléchissant comme si elle était posée seulement sur ses deux longs côtés, c'est à dire pour sa plus petite portée, que nous désignerons par l, L représentant la plus grande, et l'on prend ensuite, de ce moment fléchissant hypothétique, une part inverse au rapport de la quatrième puissance des longueurs, en le multipliant par $\frac{L^4}{L^4+l^4}$. On arrive aux mêmes résultats, en réduisant d'abord de la même façon la charge par unité de surface et calculant ensuite le moment fléchissant pour cette charge réduite.

Si nous faisons l'application de l'un de ces procédés à diverses plaques dans lesquelles le rapport des longueurs des côtés serait successivement $^1/_1$, $^{20}/_{19}$, $^{10}/_9$, $^6/_5$, $^5/_4$, $^4/_3$, $^3/_2$, $^2/_1$, nous aurons pour les valeurs respectives du moment réel maximum par rapport au moment hypothétique M :

$$\frac{1}{1+1} = 0{,}50\ M$$
$$\frac{160000}{160000+130321} = 0{,}551\ M$$
$$\frac{10000}{10000+6561} = 0{,}604\ M$$
$$\frac{1296}{1296+625} = 0{,}675\ M$$
$$\frac{625}{625+256} = 0{,}71\ M$$
$$\frac{256}{256+81} = 0{,}759\ M$$
$$\frac{81}{81+16} = 0{,}835\ M$$
$$\frac{16}{16+1} = 0{,}94\ M$$

On voit que la réduction du travail maximum résultant de l'appui par les quatre bords diminue très rapidement quand le rapport des longueurs des côtés grandit, et qu'elle est déjà insignifiante quand la longueur est double de la largeur.

Tout ce qui précède peut être appliqué aux dalles en béton armé, avec cette différence que les mêmes éléments ne peuvent plus résister aux efforts d'extension dans les deux sens. Il faut une armature en travers, et une autre de même force en longueur et cela fait diminuer encore plus rapidement l'avantage de l'appui sur les quatre bords.

Nous allons faire quelques applications pour nous familiariser avec ce nouveau calcul, et nous les ferons de façon à voir, en même temps où s'arrête l'avantage économique de l'appui sur les quatre bords, avec armatures dans les deux sens.

Prenons une dalle de 2m,50 de portée, armée dans un seul sens, devant porter 250 kgr. de surcharges permanentes et accidentelles par m², le béton travaillant à 0k.3 et l'armature à 6k 60. Avec ces taux de travail et pour une bande de 1000mm de largeur le moment de résistance :

$$\left(\frac{x\,T_c\,b}{2}\right)\left(\frac{T^a}{T_c}\frac{x}{m}+\frac{2x}{3}\right)$$

devient : $150\,x \times \frac{8\,x}{3}$, ou : $400\,x^2$.

Le moment fléchissant de cette même bande sera de :

$$(250^k{,}00 \times 2^m{,}50)\frac{2500}{8}+\left(\frac{0^k{,}0025\times 6{,}60x}{0{,}3\times 11}+0^k{,}0025\,x\right)$$
$$\times\frac{2500^2}{8} = (195312{,}5+5859{,}375\,x)\,\text{kmm.}$$

Nous avons donc l'équation :

$$400\,x^2 = 5859{,}375\,x + 195312{,}5$$

dont la résolution nous donne :

$x = 30^{mm},60$
$b = 91^{mm},80$
$D = 71^{mm},60$
$F = 4590$ k.
$S = 695^{mm^2}$.

La dalle estimée d'après les bases posées précédemment coûterait par m² : 2f.,30 de béton + 1f.,39 d'armature + 3f.,00 de confection = 6f.,69.

Supposons maintenant que cette dalle soit armée dans les deux sens et carrée. Le moment fléchissant est réduit de moitié et notre équation deviendra :

$$400\,x^2 = \frac{5859{,}375\,x}{2}+\frac{195312{,}5}{2}$$

d'où

$x = 19^{mm},70$
$b = 59^{mm},10$
$D = 52^{mm},53$
$F = 2955$ k.
$2S = 895^{mm^2}$.

La dalle coûtera 1f.,48 + 1f.,79 + 3f.,00 = 6f.,27.

Prenons successivement :

1° Une dalle ayant en longueur $^{20}/_{19}$ de la largeur 2m,50. Nous aurons : $400x^2 = 0{,}551\,(5859{,}375x + 195312{,}5)$

$x = 20{,}92$
$b = 62{,}76$
$D = 55{,}79$
$F = 3138$
$2S = 951^{mm^2}$.

Prix de la dalle : 1f.,57 + 1f.,90 + 3f,00 = 6f.,47.

2° Une dalle ayant en longueur $2^{m},50 \times \frac{10}{9}$. Equation :

$$400x^2 = 0{,}604\,(5859{,}375x + 195312{,}5)$$
$$x = 22^{mm},16$$
$$b = 66^{mm},48$$
$$D = 59^{mm},08$$
$$F = 3324 \text{ kgr.}$$
$$2S = 1007^{mm^2}.$$

Prix de la dalle : $1^{f.},66 + 2^{f.},01 + 3^{f.},00 = 6^{f.},67$.

3° Une dalle ayant en longueur $2^{m},50 \times$ [illegible].

$$400x^2 = 0{,}675\,(5859{,}375x + 195312{,}5)$$
$$x = 23^{mm},75$$
$$b = 70^{mm},25$$
$$D = 63^{mm},33$$
$$F = 3563 \text{ k.}$$
$$2S = 1080^{mm^2}.$$

Prix de la dalle $1^{f.},78 + 2^{f.},16 + 3^{f.},00 = 6^{f.},94$.

Ces quelques exemples montrent qu'au point de vue de la dépense, les dalles armées dans les deux sens ne présentent guère d'avantage, même lorsqu'elles sont à peu près carrées, et qu'elles deviennent plus coûteuses aussitôt que l'une des dimensions l'emporte sensiblement sur l'autre.

Mais il faut noter que les dalles armées dans les deux sens donnent une plus grande sécurité, en assurant une meilleure répartition des charges.

Nous calculons nos planchers comme s'ils devaient être chargés uniformément. Mais dans la réalité, nous n'y appliquons que des charges isolées.

Aussi sommes-nous obligés d'entretoiser nos gîtages en bois pour empêcher qu'une gîte vienne à fléchir sans ses voisines. De même, dans les dalles en béton, armées dans un seul sens, il convient de placer perpendiculairement aux tringles d'armature, d'autres tringles plus légères, dites de répartition.

Il semble pratique d'appliquer l'armature dans les deux sens, calculée comme il est dit ci-dessus, pour les dalles dont la longueur ne dépasse pas cinq quarts de la largeur, et l'armature simple pour les dalles plus longues, mais en plaçant en longueur des tringles de répartition ayant en section de un cinquième à un dixième des tringles d'armature.

L'armature longitudinale doit être placée en dessous de l'armature transversale, parce que cette disposition lui fait prendre une plus grande partie de la charge sans que son taux de travail atteigne encore la limite admissible, et parce que c'est l'armature transversale qu'il importe le plus d'éloigner de la face inférieure de la dalle et de défendre ainsi contre l'échauffement en cas d'incendie.

Les mêmes raisons justifient le placement des tringles de répartition en dessous des tringles d'armature, dans les dalles armées dans un seul sens.

(à suivre.)



NOS LECTURES

Notes et Commentaires

—

A TRAVERS LES REVUES

(Mars 1906)

—

ERRATA. — Une fâcheuse erreur de mise en page a interverti l'ordre les deux clichés de la fig. [illegible] 39, de notre numéro d'avril. C'est le second cliché (droite) qui donne la disposition A préconisée par M. Grove, le premier cliché (gauche) donnant le contre-projet B de M. Frey.

—

Nous avons publié dans notre chronique du mois de mars, p. 27, une circulaire ministérielle allemande se préoccupant de l'aspect pittoresque des villages et des petites villes d'Outre-Rhin. Voici (1) un autre document officiel, plus intéressant encore, émanant de l'Administration communale de Berne (Suisse) et qui nous est aimablement communiqué par notre Président d'honneur, M. Charles Buls.



L'indépendance du caractère belge s'insurgerait probablement contre la rigueur d'une réglementation aussi draconienne. Certaines stipulations du règlement bernois ne sont même à approuver que sous certaines réserves. Elles sont logiques et nécessaires quand il s'agit de conserver un aspect d'ensemble pittoresque ou caractéristique, de préserver certaines voies publiques plus intéressantes que beaucoup de monuments dits historiques. Mais l'application générale d'un pareil règlement donnerait lieu, croyons-nous, à des abus. Le droit de veto au point de vue artistique ne peut être accordé que pour maintenir ce qui a été reconnu bon. Quand il s'agit de créer on ne pourrait songer à limiter ainsi la liberté de l'artiste.

Mais il y a là une disposition qui pourrait et devrait être appliquée immédiatement dans notre pays, c'est celle qui prescrit d'indiquer dans les projets de façade, les parties contigues des immeubles voisins. Même si aucune sanction administrative n'était prévue, le seul fait de devoir reproduire les bâtiments encadrant la future construction suffirait, en appelant un instant l'attention de l'architecte, pour éviter les fâcheuses discordances de lignes, de formes et de couleurs que nous constatons trop fréquemment dans les rangées de maisons de nos nouveaux quartiers. Chacune des façades de ces rues nouvelles est peut-être — supposons-le — un petit chef d'œuvre, mais un chef d'œuvre « à tout faire », conçu dans le silence du studio, sans prévoir le milieu dans lequel il se trouvera un jour. Le choix du client extrait ce chef d'œuvre du carton où il reposait et la construction est élevée telle quelle à un endroit où sa présence fait plutôt l'effet d'un... gros mot architectural.

La ville de Munich tente également en ce moment un effort sérieux pour remédier au manque de coordination des divers éléments des rangées de façades de nos villes modernes et pour mettre fin à certains abus et négligences des propriétaires urbains.

Voici, d'après *der Städtebau* (février 1906) une analyse des dispositions principales du projet de règlement élaboré par l'édilité Munichoise.

L'ancien règlement disait que les règles de l'Esthétique architecturale devaient être suivies dans toutes les parties à front de rue des constructions nouvelles ou des constructions anciennes subissant de grosses réparations. Le § 1 du nouveau règlement dit que cette prescription est applicable à toutes les constructions ou parties de constructions visibles de tout endroit ouvert à la circulation du public.

Les blocs de maisons doivent également présenter un aspect d'ensemble satisfaisant au point de vue esthétique. Cet aspect satisfaisant est particulièrement exigé pour toutes les parties visibles, *a)* des façades latérales des habitations en pavillon, ainsi que toutes les parties de façades postérieures, visibles de la rue ; *b)* des constructions longeant les voies de chemin de fer, jardins publics, rues en pente, etc.

L'édilité Munichoise appelle l'attention des architectes sur ce principe élémentaire si souvent méconnu : en établissant un projet de maison, il faut tenir compte de la situation et de l'entourage du futur immeuble. L'auteur d'un projet de bâtisse tiendra donc compte de la nature de l'alignement sur lequel s'élèvera la construction ; il examinera si la maison se trouvera à un endroit marquant (terminaison de rue, coin, place), si elle sera vue de loin ou de près, d'en bas ou d'en haut. Il notera la situation de l'immeuble dans l'ensemble pittoresque, il tiendra compte des constructions voisines préexistantes. Si sa construction est plus élevée que les maisons voisines, il cherchera un heureux raccordement pour le mur séparatif surélevé dont la partie visible aura une forme satisfaisante. Les toitures seront disposées de façon à obtenir une silhouette agréable.

Le § 2 du projet s'occupe de la restauration des bâtiments offrant un intérêt artistique ou historique. Il impose, pour toute nouvelle construction à élever dans le voisinage de

(1) VILLE DE BERNE. Résolution prise par le Conseil communal au sujet de la conservation de l'aspect d'ensemble des rues de la ville de Berne (15 Décembre 1901).

« Dans toute rue ou place publique il ne peut être élevé de nouvelles constructions ou il ne peut être procédé à des transformations aux constructions existantes, si ces constructions ou ces changements sont de nature à enlaidir la rue ou à nuire au caractère de son aspect d'ensemble, (welche den character des strassenbildes verunstalten oder beeintrachtigen). »

« Quinconque veut élever de nouvelles constructions ou faire procéder à des changements, doit fournir à l'Administration, en plus des plans réglementaires, le plan des façades projetées, dressé à l'échelle de 2 p. 100, et obtenir une autorisation (de bâtir). Le service des travaux (Baupolizeibehörde) portera cette demande à la connaissance du public aux frais du demandeur. »

« Les parties adjacentes des immeubles voisins, avec leurs arcades, corniches et fenêtres, seront indiquées sur les plans des façades. »

« Les demandes introduites seront d'abord examinées et approuvées par le service des bâtiments de la ville et soumises ensuite à l'Administration centrale (Regierungsstatshalteramt), suivant l'art. 8 du décret du 13 Mars 1900, concernant... etc. »

ces monuments, l'emploi de matériaux et de formes architectoniques s'accordant avec les matériaux et les formes des édifices en question.

Le § 6 vise à mettre une fin aux exploits des agences de réclames et des peintres d'enseignes qui s'évertuent à couvrir d'immenses et odieuses pancartes, chevalets, peintures et autres horreurs les façades les plus artistiques de nos grandes artères. Le règlement Munichois soumet aux formalités de demande d'autorisation et de production d'un croquis figuratif, l'établissement de réclames, annonces, enseignes, firmes, etc., visibles des rues, places, jardins publics, voies de chemin de fer, etc.

Comme celui de Berne, ce règlement dénote des préoccupations d'Art et un souci des moindres détails intéressant l'aspect de la voie publique que nous rencontrons rarement dans notre pays où nous permettons trop souvent que les plus jolis legs du passé et les productions modernes les plus réussies soient gâtées par suite du manque de protection résultant de nos habitudes de laisser faire et de laisser passer. C'est pourquoi nous nous empressons de signaler, comme précédents, les réglementations ci-dessus en nous promettant de donner ultérieurement la traduction littérale du règlement Munichois tel qu'il sera définitivement adopté.

V. V.

A TRAVERS LES LIVRES

La Restauration de l'Hôtel de Ville de Malines

G. VAN CASTER. — *L'Hôtel de ville de Malines, son origine, son histoire et sa restauration*. 1905 (L. et A. Godenne, Malines.)

PH. VAN BOXMEER. — *Restauration de l'Hôtel de Malines*, 1905. (L. et A. Godenne, Malines.)

G. VAN CASTER. — *Hôtel de ville de Malines. Projet de restauration*, 1906 (L. et A. Godenne, Malines.)

En recevant et en parcourant, il y a quelques mois, la jolie brochure que l'éminent archéologue malinois, M. le chanoine van Caster, membre effectif de la Commission Royale des Monuments, consacre à l'Hôtel de ville de Malines, son origine et son histoire et dans laquelle il donne les documents et les indications historiques et archéologiques sur lesquels pouvait et devait s'appuyer l'architecte chargé de la restauration, nous avions rédigé un projet de rapport dans lequel nous proposions — ce que nous faisons encore, au point de vue archéologique — cette profonde et savante étude comme un modèle du genre et un guide précieux pour l'artiste chargé des travaux. Depuis lors ont paru successivement une brochure du distingué architecte de la ville de Malines, M. van Boxmeer et une seconde brochure de M. van Caster, toutes également intéressantes et documentées et dans lesquelles nous assistons une fois de plus à la lutte traditionnelle entre l'esprit archéologique et l'esprit artistique.

Sans vouloir, en ce moment, nous mêler autrement à cette intéressante discussion, nous nous permettrons de faire remarquer aux deux adversaires que leur désaccord résulte peut-être en grande partie de ce qu'ils n'ont pas délimité exactement le débat. S'agit-il d'un embellissement plus ou moins économique ou s'agit-il d'une restauration, c'est à dire d'une remise en l'état primitif ou en l'état à un moment donné, restauration qui doit pouvoir être légitimée soit par la valeur du monument, soit par les souvenirs historiques qui s'y rattachent ?

S'il s'agit d'une restauration, il nous semble que M. van Caster a raison sur la plupart des points controversés, qu'il serre la vérité archéologique de très près (1). Mais s'il s'agit d'un embellissement, il est incontestable que la jolie transformation proposée par M. van Boxmeer doterait la ville de Malines d'un édifice qui, tout en différant sensiblement de l'Hôtel de ville du xve siècle, serait d'un aspect beaucoup

(1) Nous sommes notamment complètement de son avis quand il insiste sur le peu de valeur réelle des indications de détail fournies par les anciens tableaux et les anciennes gravures. Les peintres et les graveurs ne font pas des « relevés », ils font des tableaux dans lesquels ils sacrifient sans scrupule l'exactitude absolue à l'aspect d'ensemble de leur œuvre. Ils interprètent ce qu'ils voient de façon à ce que « cela fasse bien ». Nous citerons comme un exemple l'inexactitude grossière une gravure qui semble pourtant être très soignée et très consciencieuse et que nous reproduisions ici naguère (voir *Emulation*, Septembre 1904). C'est une vue de la Grand' Place de Louvain, datant de 1606 et d'après laquelle l'Hôtel de Ville aurait quatre étages tandis qu'il n'en a réellement que trois



plus heureux que l'ensemble, un peu incohérent au point de vue de la ligne architecturale, proposé par M. van Caster.

C'est à la ville de Malines de nous dire maintenant ce qu'elle veut, une restitution ou un embellissement. Nous reviendrons alors sur cette question.

* * *

Collection de papiers coloriés. P. BAUMANN, Aue (Erzg.) Saxe-Allemagne.

En exposant les intéressantes théories de M. de Lescluze sur les harmonies de couleurs (*Emulation*, février 1906), nous disions que l'application de cette si séduisante méthode n'entrerait dans la phase pratique que lorsque l'auteur aurait fourni au grand public les moyens simples et faciles de vérifier et d'appliquer sa table d'harmonie. En réponse à ce desideratum on nous communique une collection de papiers colorés qui comble partiellement la lacune relevée dans l'œuvre de M. de Lescluze et que nous sommes heureux de pouvoir signaler à nos confrères parce que nous croyons leur rendre un véritable service non seulement au point de vue de l'application des méthodes précitées mais encore à un point de vue technique et pratique plus général.

Nous connaissons tous par expérience personnelle la perte de temps occasionnée bien souvent par les recherches et essais préliminaires auxquels nous devons nous livrer quand, par exemple, nous avons à établir un avant projet de décoration polychrome assortie à une ou plusieurs teintes imposées. Nous savons aussi combien il est difficile de faire exécuter exactement le projet élaboré et quelle série de petits déboires résulte parfois de contestations au sujet de l'exactitude des teintes employées par le peintre décorateur.

La collection de papiers Baumann a été établie en vue de faciliter ce travail préparatoire et d'assurer une exécution rigoureusement exacte des projets conçus. C'est une série de 360 papiers colorés éditée sous divers formats (48 ctm. sur 79 ctm ; 24 sur 30 ; 13 sur 7) et accompagnée d'une table donnant la composition pigmentaire des diverses teintes. Cette collection comprend à peu près toutes les couleurs usuelles et quelques unes de leurs principales dégradations. Elle est numérotée, déposée et brevetée, s. g. d. g.

L'emploi de ces papiers permet de trouver rapidement, par un simple rapprochement, la ou les nuances désirées en évitant ainsi de longs tâtonnements et en réduisant le travail à une mise au net. Au besoin un simple schéma numéroté peut suffir pour donner toutes les indications nécessaires. D'un autre côté la faculté de déterminer exactement la teinte choisie ainsi que sa composition pigmentaire permet de vérifier facilement, après exécution, l'exactitude de la couleur employée et d'éviter toute interprétation erronée et toute contestation de la part de l'entrepreneur.

Un des grands avantages de la collection Baumann résulte des grandes dimensions des papiers colorés ; cela permet d'éviter les erreurs d'appréciation si fréquentes quand on opère sur des échantillons de peu d'étendue, de se rendre exactement compte de la valeur d'une teinte relativement au milieu coloré dans lequel elle se trouvera et de constater préalablement les effets de contraste simple ou simultané dûs à l'influence réciproque des couleurs juxtaposées.

L'utilité de la collection Baumann a été immédiatement comprise en Allemagne où elle figure dans la plupart des grands bureaux techniques administratifs et privés. C'est parce que nous nous sommes rendus compte des grands services qu'elle peut rendre que nous avons tenu à la signaler à l'attention de nos confrères.

En examinant la série chromatique Baumann au point de vue théorique et scientifique, nous ferons d'abord remarquer que nous nous trouvons encore ici devant une manifestation, d'une importance très relative il est vrai, mais bien caractéristique, de cet esprit germanique, méthodique et pratique, qui, dans toutes les branches de l'activité humaine, cherche à fournir les documents, facilitant le travail habituel, et procurant en même temps aux savants et aux chercheurs les éléments nécessaires pour les recherches et études scientifiques ultérieures. Dans tous les domaines, nous constatons — souvent à notre détriment — les résultats de ce travail consciencieux et un peu lent, mais prévoyant et sûr, qui contraste surtout avec la façon de procéder hâtive et désordonnée de la plupart de nos artistes et de nos savants qui, se payant trop souvent de mots, piétinent sur place par suite de l'absence des éléments préparatoires nécessaires.

Au point de vue théorique, la collection Baumann présente pourtant encore quelques lacunes, mais nous apprenons

avec plaisir qu'elle sera probablement complétée et accordée suivant les indications de M. de Lescluze. Cela serait hautement désirable car la théorie de Lescluze et la collection Baumann semblent faites pour se compléter. Nous en reparlerons dès que l'adaptation sera chose faite.

V. V.



ARCHÉOLOGIE

Une intéressante découverte archéologique a été faite récemment dans l'église Saint-Quentin, à Tournai. En enlevant les boiseries d'un grand autel simili-renaissance, on a mis au jour un beau tombeau du XIVe siècle. C'est une arcade, autrefois redentée, entourée d'une moulure à crochets, qui abrite l'effigie, malheureusement mutilée, de Jacques Kastagnes. L'effigie est en ronde bosse, tenant sous les pieds un animal symbolique. Un dais abrite le défunt. La tombe est la partie la plus curieuse ; huit arcs servent de niches à des statues dont les têtes sont mutilées. L'intrados de l'arcade était peint ; on y remarque plusieurs petits écussons noirs ; les fragments de redents reflètent encore quelques traces d'or.



CONCOURS PUBLICS

Palais de la Paix à La Haye

Tous nos confrères ont eu connaissance du jugement du concours institué à Amsterdam, pour l'érection du futur Palais de la Paix à La Haye.

Nous sommes très heureux de pouvoir féliciter notre brillant confrère, M. Louis Cordonnier, de Lille, dont le beau projet a obtenu la première prime. Plusieurs d'entre nous se souviennent encore de l'exposition sensationnelle des projets pour la construction de la Bourse d'Amsterdam, où notre talentueux membre correspondant avait encore enlevé la première prime.

—

Plans de Ville

La Société des Architectes diplômés par le Gouvernement français ouvre un concours entre tous les architectes ayant le diplôme légal, quelle que soit leur nationalité. — Le programme est élaboré ; il s'agit d'établir les plans d'une « *ville à créer dans un État de l'Amérique équatoriale* ».

Les Belges se trouvant dans les conditions requises pourront consulter le programme au local de la Société Centrale.

Ajoutons que le concours comportera 25.000 fr. de primes, dont une prime de 10.000 fr.



JURISPRUDENCE

COUR D'APPEL DE GAND

28 janvier 1901

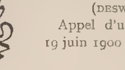
RESPONSABILITÉ. — PROPRIÉTAIRE. — TRAVAUX EXÉCUTÉS SUR SON IMMEUBLE. — DOMMAGE CAUSÉ AU VOISIN. — VILLAS. — DIGUE DE MER.

Il y a faute de la part de celui qui use de sa propriété de façon à empêcher son voisin de se servir de son bien suivant sa destination normale.

Le propriétaire qui, par des travaux d'agrandissement ou d'amélioration exécutés sur sa propriété, qui occasionnent un excès de poussière, empêche l'appropriation ou l'exploitation en temps opportun de l'immeuble de son voisin, engage sa responsabilité à l'égard de celui-ci (1).

Il en est spécialement ainsi quant aux immeubles sis sur la digue de Blankenberghe ou dans le voisinage immédiat de celle-ci, qui sont presque tous exploités comme hôtels, villas ou maisons de logement pendant la bonne saison.

(1) Voy. spécialement quant à l'obligation du propriétaire de ne causer aucun dommage au voisin, la *Revue critique*, 1900, p. 156 et suiv.



(DESWERT, — C. DE SCHAECHT ET VERNIEUWE.)

Appel d'un jugement du tribunal civil de Bruges du 19 juin 1900 (PASIC., 1900, III, 256).

ARRÊT.

LA COUR ; — Attendu qu'il est de doctrine et de jurisprudence que le droit de tout propriétaire d'user de sa propriété comme il l'entend, trouve sa limite dans le droit corrélatif de son voisin et que les charges dépassant les inconvénients ordinaires du voisinage constituent un abus lequel donne lieu à des dommages-intérêts ;

Attendu que la limite des droits et devoirs réciproques résultant du voisinage varie nécessairement suivant les circonstances ;

Attendu, en fait, qu'il y a lieu d'observer que les immeubles situés sur la digue de Blankenberghe et dans le voisinage immédiat de celle-ci, comme c'est le cas dans l'espèce, sont, à peu d'exceptions près, exploités comme hôtels, villas, maisons de logement ou pensions pendant la bonne saison, tandis qu'ils ne sont d'aucun service ou rapport pendant les mois d'hiver ;

Attendu que si la majeure partie de ces immeubles n'est occupée et productive que pendant la saison balnéaire proprement dite, cependant un certain nombre de ceux-ci trouve des occupants dès avant cette époque ; qu'il est donc indispensable que les propriétaires ou exploitants puissent, dès les premiers beaux jours, procéder aux travaux annuels de nettoyage et d'appropriation ;

Attendu que cette situation de fait crée pour les propriétaires voisins des obligations réciproques spéciales ; qu'on ne saurait méconnaître que celui qui, par des travaux d'agrandissement ou d'amélioration exécutés sur sa propriété, empêcherait l'appropriation en temps opportun ou l'exploitation de l'immeuble de son voisin, porterait ainsi atteinte au droit de celui-ci et engagerait sa responsabilité à son égard ;

Attendu qu'il n'est pas établi que les travaux de grosse construction de l'immeuble De Swert, lesquels occasionnaient l'excès de poussière dont se plaint l'intimé, aient duré jusqu'au 19 juin, date de l'expertise, ou même jusqu'au 17 ; qu'il est néanmoins certain, de l'aveu même des appelants, que les dits travaux n'ont pu être terminés avant le mois de juin ;

Attendu que si l'allégation des appelants était exacte, encore faudrait-il, d'après ce qui a été dit plus haut, considérer comme tardif le moment de la cessation de l'état de choses qui empêchait l'appropriation de l'hôtel et de la villa prise à bail par l'intimé ; qu'il suit de là que l'offre faite par les appelants de prouver l'inexactitude de leur dire, manque de force probante en tant qu'elle a pour objet de renverser la base même de l'action dictée contre eux ;

Attendu qu'il n'y a pas non plus lieu d'autoriser l'enquête au point de vue de la durée du temps pendant lequel la cause de dommage a existé ; que la Cour trouve dans l'ensemble de la cause des bases d'appréciation suffisantes :

Attendu qu'il y a lieu de tenir compte de ce que, d'après les soutènements même de l'intimé, la grande quantité de poussière qui le contraignait à tenir son hôtel et sa villa hermétiquement clos, provenait également des travaux d'utilité publique que la ville de Blankenberghe et l'Etat exécutaient au même endroit, travaux qui rendaient, du reste, l'accès des immeubles de l'intimé impossible du côté de la villa ;

Attendu que l'intimé trouvera dans l'allocation d'une somme de 500 francs une réparation équitable du dommage qu'il a subi par le fait des appelants ;

Par ces motifs, joignant les causes inscrites *sub n^{is}* ....., repoussant toutes offres de preuve ou conclusions à ce contraires, déclare l'appel incident non fondé ; réduit à 500 fr. la somme de dommages-intérêts due à l'intimé ; confirme pour le surplus le jugement dont appel ; condamne les appelants aux frais de l'instance d'appel.

Du 28 janvier 1901. — Cour de Gand. — 2e ch. — *Prés.* M. de Meulenaere, conseiller. — *Pl.* MM. Seresia et Dauge.



Louvain. — Ferd. Icxx, imprimeur-éditeur





SOMMAIRE. I. Les Architectes et le Musée d'Architecture au Cinquantenaire. — II. A travers les livres. — III. Des moyens de combattre l'humidité dans les constructions.

Les Architectes et le Musée d'Architecture AU CINQUANTENAIRE

Causerie faite à l'Assemblée générale de la Société centrale d'Architecture de Belgique du 10 décembre 1905

Le distingué Président de votre Société, qui représente en même temps la bienveillance en personne, m'a prié de reproduire devant votre honorable assemblée une conversation que nous eûmes ensemble il y a peu de temps, au sujet du degré de considération qui s'attache à la profession d'architecte, du moins dans notre pays.

Je me rends à son désir, tout uniment.

Ce n'est donc pas une conférence que vous allez entendre, mais un simple propos, trop simple même pour que je doive insister beaucoup, je pense, sur l'indulgence que je réclame et que vous ne manquez d'ailleurs jamais d'accorder, de vous-mêmes, aux bonnes volontés.

Les architectes n'occupent pas, chez nous, dans l'opinion publique, le rang qui devrait leur revenir. C'est un fait qu'il n'est malheureusement pas nécessaire de démontrer.

Parmi les gens qui se piquent de prendre intérêt aux Beaux-Arts, combien n'en est-il pas dont le champ de vision, à cet égard, ne dépasse pas le domaine de la peinture et de la sculpture, en ajoutant, si vous voulez, la musique pour ceux qui s'imaginent être complets ?

Quant à l'architecture, quant à la mère et à la reine des autres arts, on en ignore simplement, ou, si l'on s'en souvient, c'est pour la situer d'un tout autre côté.

Disons les choses comme elles sont : le public, en général, quand il parle des architectes, ne songe pas même à leur donner la qualification d'artistes. Il s'adresse souvent à eux ni plus, ni moins, comme à des hommes de métier. Un architecte, pour bien des gens, n'est pas bien différent d'un grand menuisier : c'est avant tout un ajusteur de murailles.

Ne nous attardons pas à déplorer le fait et préoccupons-nous plutôt d'y porter remède, en recherchant les causes d'un tel mal.

Ces causes résident, en partie, dans la façon d'être des architectes eux-mêmes, mais elles tiennent, en partie également, à l'état d'esprit dans lequel on maintient un public qui est, en somme, plutôt à plaindre qu'à blâmer.

C'est du public, Messieurs, que je voudrais principalement vous entretenir pendant quelques instants, ne pouvant parler du surplus avec la compétence et l'autorité qu'il me faudrait pour cela.

Néanmoins, comme il pourrait vous paraître intéressant de savoir de quelqu'un de la foule ce que certains y pensent de votre corporation, je me risque à vous en dire deux mots, d'autant mieux que ces critiques n'atteignent guère ceux devant qui j'ai l'honneur de parler et que disculpe d'avance leur seule présence à cette assemblée.

D'aucuns prétendent donc que si les architectes ne sont pas davantage traités en artistes, c'est qu'ils ne le sont, en réalité, pas assez. Entendons-nous.

Les artistes, en général, se trouvent, à notre époque, dans une situation bien différente de celle des temps passés.

Dans les siècles de vrai style, le sentiment de l'art se retrouve partout. C'est quelque chose comme un état électrique de l'air que chacun touche et respire. Les artistes ne sont en quelque sorte que les accumulateurs dans lesquels, comme en des endroits d'élection, ce fluide s'emmagasine et se concentre pour y prendre sa force d'expansion et de rayonnement.

Dans ces conditions, ils n'ont évidemment pas à chercher beaucoup le langage dans lequel ils vont s'exprimer. C'est le langage de tout le monde, et sa valeur, dans leur bouche, ne tient plus qu'aux accents spéciaux qu'ils sauront y donner.



Que voyons-nous, de nos jours, au contraire ?

Jamais la connaissance, la science de l'art ne furent poussées si loin : jamais le sens de l'art, j'entends le sens inné, presque réflexe, ne fut moins général. Il y a toujours des artistes, mais ils apparaissent comme des falots dans la nuit, faisant autour d'eux une lumière plus ou moins vive et n'en marquant que mieux combien, en dehors de leur orbite, il fait noir et froid. Dès lors, l'artiste, au lieu de penser avec le public, doit en réalité penser pour lui. Il devrait donc vraiment pouvoir penser pour deux. Or, c'est déjà bien beau quand il pense pour un, c'est à dire quand il éprouve lui-même, quand il sent réellement vivre en lui une expression d'art, méritant de prendre corps et de se traduire par un monument durable.

De tous ceux qui se disent architectes, par exemple, la moitié certainement ne sont pas artistes pour un sou. Ils ont appris à l'Académie, quand, bien entendu, ils ont pris la peine d'y aller, la recette pour faire un plan, c'est à dire une image. Un peu de temps passé dans le bureau d'un architecte quelconque, voire même d'un entrepreneur, vient ajouter à ce bagage ce qu'ils nomment la « pratique ». Les voilà maintenant installés « à leur compte », comme nous disons à Bruxelles. Je veux admettre qu'ils soient consciencieux, qu'ils fassent leur possible. Mais encore cette conscience, ces efforts portent-ils exclusivement sur l'application de quelques formules apprises ? Ils se traînent dans la banalité, sans essayer même d'en sortir; et ce qu'il y a de plus terrible, c'est que, le travail terminé, le bourgeois est content !

Sans doute, il ne faut pas non plus nager constamment dans le bleu ; il faut savoir soigner les côtés terre à terre du métier, savoir en faire ce qu'on appelle vulgairement la cuisine. Mais ce que nous venons de dire, ce n'est plus de la cuisine, c'est du fricot.

On comprend sans peine que le grand nombre de ces architectes qui n'en sont pas ne contribue guère au relèvement de la profession, et qu'à ce point de vue leur élimination serait un bienfait réel. Mais je n'ai pas besoin d'ajouter qu'ils ne s'en iront pas d'eux-mêmes.

D'autre part, on ne déloge pas facilement les gens d'une place dans laquelle ils se sont si bien calés.

Ce qu'il faudrait donc, c'est les empêcher d'y arriver.

Jadis, n'était pas maître qui voulait. Les corporations se rendaient compte que leur force dépendait avant tout de la valeur intrinsèque de leurs membres. Il fallait pour y pénétrer, pour en faire définitivement partie, avoir fait son chef-d'œuvre, être reçu.

L'État a supprimé cette manière de faire au nom de la liberté. Soit, mais que, pour éviter ce qui pouvait être un excès, il n'aille pas tomber dans l'excès contraire !

Qu'il retienne du moins de l'ancien régime ce que celui-ci avait de bon, à savoir le principe de la sélection ; qu'il le dépouille seulement de ses abus et, pour ce faire, qu'il l'organise lui-même en interdisant à un chacun de se prévaloir d'une qualité dont il n'aurait pas, au préalable, lui, État, contrôlé le bien-fondé.

Je sais qu'en parlant de la sorte, je ne fais, Messieurs, qu'exprimer un vœu qui se trouve au fond de vos désirs à tous. Mais je n'ignore pas non plus que pour en arriver là l'attente peut être longue encore.

Faut-il, en attendant, laisser aller les choses ? Certainement non. Que faire, dès lors ? Faire le possible pour que la sélection dont nous avons parlé s'opère d'elle-même. En d'autres termes, que ceux qui sont du bon côté mettent tous leurs soins à accentuer de plus en plus la différence qui existe entre le véritable architecte et celui qui n'en a que le nom.

Que doivent-ils faire pour cela ?

Je ne me donnerai pas le ridicule de prétendre vous le suggérer. La réponse à une telle question ne peut sortir que de vos propres méditations, servies par votre énergie et votre persévérance. Mais, sans vouloir descendre dans l'intimité du plan d'action, qu'il me soit permis, Messieurs, de vous rendre attentifs à trois points dont l'observation peut avoir un retentissement direct sur le public que je vise principalement dans cet entretien.

Je cite en premier lieu l'extrême respect du travail. Le respecter soi-même est encore, je pense, une des meilleures façons d'amener les autres à le respecter également. Si je vous en parle en ce moment, c'est en partie à raison d'un souvenir personnel, qui m'est commun d'ailleurs avec plusieurs d'entre vous, le souvenir de l'exposition Beyaert. Jamais, avant cela, je ne m'étais imaginé que l'exécution même très consciencieuse d'un ouvrage d'architecture, pût

entraîner une telle somme de labeur, une telle précision d'étude, un tel soin des détails. La vue de ces dossiers fut une révélation pour moi. Il est certain, et je l'avoue sans craindre de vous offenser, que mon respect pour les architectes en a grandi considérablement, d'autant plus que, m'étant trouvé, à cette occasion, en rapports intimes avec bon nombre d'élèves de Beyaert, je pus me rendre compte que les traditions du Maître lui avaient dignement survécu.

J'ai toutefois l'impression qu'il n'en est pas de même toujours et partout, et je pense qu'il peut être opportun de s'observer davantage à cet égard.

Je formule ainsi à ma deuxième remarque : soyez vous-mêmes. C'est un phénomène très curieux, assurément, de voir que tant d'artistes ne savent vraiment pas, pardonnez-moi l'expression, rester davantage dans leur peau. S'ils ne se mettent pas tels quels dans celle d'un autre, ils cherchent, en tous cas, à sortir de la leur, ce qui ne se passe naturellement pas sans un certain nombre de contorsions, dont le public se rend fort bien compte et qu'il traduit d'un mot terrible : impuissance.

Souvent ce jugement n'est pas juste. Ce n'est pas toujours impuissance, c'est parfois aussi pure aberration.

On cherche avant tout à plaire ; on interroge les goûts du jour et l'on tâche de les suivre, qu'ils répondent ou non au sentiment personnel qu'on peut porter en soi. L'artiste ne prend souvent même pas la peine de l'interroger convenablement, ce sentiment personnel, de l'interroger dans la méditation et le recueillement de son âme. Quelle erreur cependant! Tandis qu'une œuvre non sentie portera toujours la marque de son origine factice, qu'elle ne provoquera, par conséquent, pas plus d'émotion qu'elle n'en a coûté elle-même ; l'œuvre nettement personnelle, au contraire, quand même elle ne serait pas parfaite, sera toujours intéressante ; elle aura le charme qui l'emporte sur tous les autres, le charme de la vie, le charme de la chose qui tressaille et respire.

On pourrait en dire long là-dessus. Je me contente d'indiquer la pensée, et pour ne viser personne en particulier, je jette aux architectes en général ce cri de sauvegarde : Ne travaillez pas pour le passant, travaillez en vous-mêmes, pour vous-mêmes, et croyez bien que si vous avez quelque valeur, c'est le plus sûr moyen de la faire éclater !

L'architecte, s'il veut faire œuvre d'art, œuvre stable, œuvre de bon aloi, doit donc rester soi-même.

Ce n'est pas à dire cependant qu'il doive s'isoler, ne connaître d'autre milieu que le sien.

Il faut, au contraire, qu'il sorte de chez lui et se rende compte de ce qui se passe au dehors. En d'autres termes, il est indispensable qu'il ait de la culture.

Je ne parle pas de la culture technique et directement professionnelle, que je suppose acquise, mais de cette culture générale que tout le monde doit posséder plus ou moins et dont l'architecte a plus besoin qu'un autre.

Le peintre, le sculpteur choisissent leurs sujets ; ils ont d'ordinaire ce qu'on appelle un « genre » dont ils ne s'écartent guère et dont le choix même constitue déjà l'un des traits de leur personnalité.

L'architecte a certainement, lui aussi, sa nature d'artiste, et nous venons de dire combien il importe qu'il s'y tienne. Il s'exprimera donc dans un langage, dans un style favori, auquel on pourra souvent le reconnaître. Seulement, il n'est pas maître, lui, de choisir le thème de son langage, ou, pour mieux dire, son thème, c'est de traiter tous les sujets qui s'offrent : églises, châteaux, gares, hôpitaux, couvents, maisons de mille sortes, l'architecte est forcé de loger l'occupant de tout cela, de l'y faire vivre à souhait. Comment veut-on qu'il le fasse avec quelque à-propos s'il ne possède pas un peu la psychologie des gens auxquels il va donner abri, s'il n'entrevoit pas tout au moins l'esprit de leurs divers ordres de préoccupations ? Dépourvu de toutes vues générales à cet égard, comment pourrait-il faire à ces multiples personnes une ambiance conforme à leurs genres de vie si variés ?

Il est donc simplement logique qu'un architecte s'attache à posséder une culture générale plus complète que celle du commun des artistes.

Seulement, il est plus facile de poser le principe que d'en formuler l'application.

On ne peut évidemment songer à faire des architectes, des encyclopédies ambulantes. Mais il est un moyen assez simple, je pense, de réduire un tel programme à des dimensions



pratiques, et de mesurer la peine à prendre au profit direct à en tirer.

Puisque l'architecture touche à tout, qu'elle pénètre dans toutes les sphères, que ses applications dans le monde nous renvoient de partout l'expression de ces besoins multiples dont nous venons de parler, il suffira, pour toucher à tout à son tour, de suivre le mouvement architectural lui-même, pourvu, bien entendu, que ce soit avec méthode et d'une façon quelque peu complète.

Pour en arriver là, que faut-il ? Deux choses : des matériaux d'étude et du temps.

Les matériaux coûtent cher, et, de plus, il est assez compliqué de les réunir à bon escient.

Il n'est donc pas possible que chacun les rassemble de son côté, pour son compte personnel. Une telle réunion doit être le résultat d'un effort collectif.

J'ignore jusqu'à quel point votre Société, Messieurs, est en mesure de l'entreprendre ; mais, s'il le fallait, les Musées de l'État seraient là pour lui prêter la main.

Nous avons, au Cinquantenaire, réalisé déjà une partie du programme, mais malheureusement sans que les intéressés en profitent comme il faudrait.

(*A suivre.*) E. Van Overloop.



NOS LECTURES

Notes et Commentaires

A TRAVERS LES LIVRES

La circulation dans les villes modernes

Eug. Hénard. — *Etudes sur les transformations de Paris.* Fasicule VI : *La circulation dans les villes modernes. L'automobilisme et les voies rayonnantes de Paris,* 1905. (Paris, Librairies-Imprimeries réunies, 7, rue Saint-Benoît.)

Fascicule VII : *Les voitures et les passants. Carrefours libres et carrefours à giration,* 1906. (Paris, Librairies-Imprimeries réunies, 7, rue Saint-Benoît.)

L'esthétique des villes est une science nouvelle dont la bibliographie n'est pas importante. En dehors des ouvrages de MM. Sitte, Buls, Stübben et Cloquet, les études complètes et spéciales sont très rares, aussi avons-nous lu avec le plus vif intérêt et signalons-nous avec le plus grand plaisir la série de brochures de M. Eug. Hénard sur les transformations de Paris et spécialement, comme étant d'un intérêt général, son dernier fasicule (*Les voitures et les passants — Carrefours libres et carrefours à giration*), l'étude la plus approfondie qui ait été publiée jusqu'ici sur la question de la circulation dans nos grandes villes.

M. Hénard analyse successivement et méthodiquement tous les éléments du problème de la circulation urbaine moderne. Etudiant spécialement les conditions dans lesquelles on se trouve à Paris, il donne quelques chiffres très intéressants : on compte en 1906, dans la capitale française, 65.543 véhicules plus 165.800 vélocipèdes. La fréquentation de la rue de Rivoli près de la Place du Palais Royal est d'au moins 33.232 voitures par jour.

L'auteur détermine les dimensions, l'encombrement des divers véhicules et l'encombrement des passants. A propos de la densité maximum d'une foule, il fait cette réflexion très juste : « On admet généralement qu'un mètre carré est couvert par quatre personnes, debout, les unes à côté des autres, sur deux rangs. Un passant occuperait donc une surface de 25 décimètres carrés. Mais en réalité lorsqu'il y a foule, et foule compacte, l'espace occupé par un piéton est beaucoup plus petit. Un mètre carré peut recevoir jusqu'à neuf ou dix personnes de corpulence moyenne. L'expérience est facile à faire : il suffit d'enclore avec des planches un carré de un mètre de côté ; on constate alors qu'on peut y faire tenir une dizaine d'individus. Notons ici que la surcharge éventuelle des planchers généralement admise dans les édifices publics, est presque toujours trop faible. On part de cette hypothèse que le

maximum de la charge accidentelle est de quatre personnes au mètre carré, soit de 300 kilogrammes environ. Il serait plus prudent de supposer une surcharge accidentelle de neuf personnes par mètre superficiel (ce qui représenterait un poids d'environ 700 kilogrammes), surcharge qui n'est évidemment atteinte que dans des cas assez rares, mais dont la possibilité existe certainement. »

L'auteur est amené à considérer comme densité de foule admissible sans danger de perturbation grave, la densité de quatre personnes au mètre carré. Il démontre que les 662 hectares de trottoir des voies publiques de Paris assurent largement et pour un long avenir la circulation des 2.700.000 habitants de la capitale française et que les 924 hectares de voie publique carossable sont amplement suffisants pour assurer la circulation aisée de l'ensemble des véhicules dont l'encombrement ne représente que 83 hectares.

Mais si, dans l'ensemble de la ville, la circulation facile reste assurée, il n'en est plus de même quand on étudie les points critiques de la circulation, c'est à dire les carrefours. M. Hénard examine cette question sous toutes ses faces. Il constate d'abord que le mouvement le plus aisé pour un véhicule est la prise ou la sortie de file et, amplifiant et complétant les études de M. Camillio Sitte, il étudie le trajet des voitures dans les diverses dispositions des carrefours ; il établit pour chaque cas le nombre de points de prise et de sortie de file et le nombre de points de conflit ou de rencontre.

Aprés avoir exposé la situation, l'auteur cherche les remèdes. Il analyse d'abord le système de la règlementation de la circulation par des postes de police. Il constate que si ce système donne des résultats favorables dans le cas des carrefours à quatre branches, il devient insuffisant dans le cas des carrefours à cinq branches et plus. Il faut donc trouver d'autres remèdes.

On s'est dit : « Puisque tout le mal provient de la rencontre de deux courants de circulation intensifs, supprimons la cause du conflit et faisons passer l'un des courants au-dessus de l'autre. » C'est le système des carrefours à voies superposées avec quatre voies de raccordement courbes. Le grand inconvénient de ce système consiste en ce qu'il n'est applicable qu'aux carrefours à quatre branches

Tous les systèmes habituels étant insuffisants ou inapplicables dans certains cas, M. Hénard propose une solution générale : celle des *carrefours à giration*. L'auteur donne ce nom à un carrefour dont le centre, « lieu » des points de conflit, est interdit à la circulation de façon « à imposer aux voitures de tourner toujours dans le même sens et de n'entrer que tangentiellement, et sous un angle ne dépassant pas 45°, dans la giration ainsi créée ». Les voitures tournent donc dans un anneau et n'ont plus à exécuter que les mouvements les plus aisés : la prise ou la sortie de file (1).

M. Hénard a établi mathématiquement la formule suivante donnant la largeur de l'anneau :

$$l = \frac{1}{4}(a + b + c + d + e)$$

dans laquelle l est la largeur de l'anneau ; a, b, c, d, e, la largeur des voies aboutissantes. De cette formule, qui est indépendante de la dimension du plateau central, résulte la loi suivante : « La largeur de la chaussée annulaire de giration doit être égale au quart de la somme des largeurs des chaussées qui y aboutissent. »

La giration favorise la circulation intensive des véhicules mais elle crée un obstacle presque infranchissable à la circulation des piétons. M. Hénard assure cette circulation par une série de passages souterrains aboutissant à une cour circulaire ouverte au milieu du plateau et en contre-bas de 4 mètres du sol de celui-ci.

Dans le fascicule 6, l'auteur étudie d'abord la circulation dans les grandes villes modernes et reproduit de très intéressants schémas théoriques comparatifs des plans des grandes capitales. Il présente ensuite un projet très étudié et de très grande allure pour la transformation rationnelle de la capitale française et fait appel à l'autorité de notre compatriote M. Charles Buls. Il finit en discutant le côté financier de la question et évalue les dépenses à faire à la somme de 1270 millions.

(1) C'est de cette solution que s'est probablement inspiré M. Grove dans son projet de réglementation de la circulation sur la place de Potsdam à Berlin, projet que nous exposions dans notre chronique du mois d'avril dernier. (Une erreur de mise en page a interverti la place des 2 figures accompagnant cet exposé ; c'est le second cliché, celui de droite, qui reproduit la disposition préconisée par M. Grove



Les intéressantes études de M. Hénard viennent à leur heure. Elles nous fournissent nombre de documents et de chiffres dont l'absence constituait une lacune constatée à regret par ceux qui s'occupent de l'art de bâtir les villes. Les schémas synoptiques du plan des grandes capitales et les commentaires qui les accompagnent constituent une étude très importante au point de vue de l'ichnographie des villes. Au sujet de la circulation dans les carrefours, nous avons déjà dit à propos du projet Grove, que la solution par giration nous semble être, théoriquement, la plus simple, la plus naturelle et la meilleure de toutes celles présentées jusqu'ici.

Le grandiose projet de transformation de Paris, conçu avec une largeur de vue qui impressionne, est d'une trop grande envergure pour que nous puissions l'analyser sérieusement dans cette notice. Nous nous contentons de le signaler et nous espérons voir bientôt publier par M. Hénard une nouvelle série d'études aussi intéressantes et aussi documentées.

* * *

Louis Aerts. — *Éléments pratiques de la Résistance des Matériaux*. 3me Edition, 1906, 413 pages-203 figures. (Louvain, Justin Wouters, rue de Namur, 76). — Prix : 5 francs.

Un traité très complet et très pratique écrit spécialement en vue de l'enseignement de la stabilité et de la résistance des matériaux dans nos écoles industrielles. La compréhension et l'application de la théorie, exposée de la manière la plus claire et la plus détaillée, est facilitée par de nombreux exemples et applications numériques.

L'auteur s'est attaché dans cette édition à présenter, d'une façon très approfondie, les méthodes de calcul graphique des poutres, charpentes, etc.

Des tableaux intercalés dans le texte donnent les charges, coëfficients, moments et modules calculés pour les dimensions usuelles et commerciales des divers matériaux. Ces données pratiques sont complétées par des tables des carrés, cubes, racines, circonférences, surfaces de cercles et expressions trigonométriques naturelles.

En somme un ouvrage pratique, complet et à la portée de tous, que nous recommandons vivement à nos confrères.

V. V.

Des moyens de combattre l'humidité dans les constructions

—

L'humidité peut pénétrer dans une construction de plusieurs manières : d'abord par les parois extérieures des murs de face et aussi par le sol.

Dans ce cas, les murs de refend peuvent être attaqués tout aussi bien que les murs de face.

Des inconvénients de toute nature peuvent résulter des effets produits par l'humidité des murs, tant pour la santé des habitants que pour les constructions elles-mêmes. Aussi, ne saurait-on trop insister sur les précautions à observer au moment d'établir les fondations d'un bâtiment, afin de le mettre à l'abri de l'humidité. Celle-ci le rend insalubre et amène rapidement la dégradation, non pas seulement de la maçonnerie elle-même, mais aussi des ouvrages de menuiserie et de peinture.

On sait que le rez-de-chaussée est la partie d'une construction qui est le plus susceptible de devenir humide. Cela tient évidemment à l'action du sol sur lequel s'élève le bâtiment et les effets en seront d'autant plus considérables que le niveau du rez-de-chaussée sera plus rapproché de celui du sol.

En toutes circonstances, il y a donc nécessité absolue de prévenir l'humidité lors de l'établissement de la construction et non pas de chercher à la combattre, comme cela se fait ordinairement, lorsqu'elle s'y est déjà mise.

Il est souvent trop tard à ce moment, car de tous les procédés que nous renseignerons plus loin, aucun ne vaudra jamais un établissement soigneux et intelligent du bâtiment au moment d'en jeter les bases.

Un bon établissement de fondations réclame de l'intelligence, du discernement et de la sollicitude de la part du

constructeur. On ne pourra faire emploi que de matériaux de toute première qualité.

Il sera toujours avantageux, lorsqu'on sera parvenu un peu au-dessus du niveau du sol des caves, d'appliquer sur le lit supérieur de la dernière assise, et dans toute l'étendue du mur, une mince feuille de plomb, un enduit de bitume ou toute autre composition imperméable. De cette manière, les murs en élévation seront tout à fait à l'abri de l'humidité provenant du sol. Mais il faudra encore, par un autre moyen, les préserver de l'humidité qui peut leur être communiquée latéralement et surtout à l'endroit où ils sortent de terre.

A défaut d'aréa ou de contre-mur, un cimentage soigneux ou un bon carrelage appliqué sur les murs, à cet endroit, en laissant un petit intervalle entre les dalles et le parement de la maçonnerie, constitue une excellente précaution.

Il faudra avoir bien soin de fermer, avec un mastic bitumineux, tous les joints et surtout le joint supérieur le long du mur, car, lorsque dans une construction un seul petit interstice n'a pas été convenablement garanti et laisse à l'humidité la possibilité de l'introduire, il ne faudra qu'un temps très court pour la voir imprégner la masse toute entière.

A la campagne et dans les terrains particulièrement humides, on pourrait faire, sur tout le pourtour d'une construction, des tranchées descendant plus bas que le plomb ou l'enduit placé sur les fondations.

Les fonds de ces tranchées, avec une pente suffisante, seraient formés d'un béton hydraulique ou d'asphalte, et les faces pourraient former des parterres ou des pelouses.

Au lieu de ces tranchées, qui auraient un résultat excellent, on pourrait construire un trottoir en asphalte avec pente assez forte et dont l'angle avec la plinthe du bâtiment serait arrondi pour empêcher toute infiltration des eaux pluviales.

Il reste à combattre, dans les caves, l'humidité provenant de la partie du sol enfermé par les fondations des murs de faces. Le moyen le plus efficace consiste à recouvrir d'un enduit de mortier hydraulique ou de bitume, un premier pavement en briques sur plat ou mieux sur champ, sur lequel on en placera encore un ou deux autres, suivant le degré de sécheresse que l'on veut obtenir.

Il sera prudent de mettre cette couche imperméable au niveau de celle qui est placée sur les fondations.

Dans le cas où l'on ne construirait pas sur caves, on établirait un pavement comme il vient d'être dit, mais les gîtes du plancher, au lieu d'être posées directement sur ce pavement, reposeraient sur de petits murs.

On pratiquerait dans les murs de façade de petits soupiraux, entre la couche d'enduit et le plancher, qui donneront passage à un courant d'air assurant la conservation du bois.

En résumé, pour éviter l'humidité dans les constructions nouvelles, on peut poser comme suit les principes généraux à observer et les moyens à employer :

1° Prévenir l'humidité et l'arrêter avant qu'elle n'atteigne les parties où elle deviendrait nuisible :

2° Procéder par isolement et par circulation d'air pour empêcher la transmission de l'humidité par contact ;

3° Se servir, comme obstacles à lui opposer, de plomb, d'enduits composés de corps gras, bitumineux ou résineux et de certains mortiers préparés à cet effet ;

4° Si les moyens ordinaires ne peuvent être employés pour garantir les constructions, il faudra se servir des matériaux les moins hygrométriques et les éloigner le plus possible du sol ;

5° Prévenir toujours les effets de l'humidité, pendant la construction, car il sera toujours difficile de la chasser des bâtiments achevés ;

6° Bien étudier, avant de commencer les maçonneries, par quelle voie l'humidité pourrait s'y introduire, déterminer avec soin la nature des obstacles qu'on lui opposera et les endroits les plus favorables et les plus certains pour obtenir un résultat parfait.

Lorsqu'il s'agira d'une construction existante envahie partiellement par l'humidité, on devra commencer par rechercher si l'un des principes précédents peut y trouver son application et s'il y a possibilité de faire les travaux complémentaires qu'il comporte. Un moyen très simple, mais excellent à adopter, si possible, c'est de construire un contre-mur en avant du mur humide.

Ce contre-mur peut être construit en cloison légère ou en briques et sera relié de distance en distance au mur existant, ou plutôt appuyé à celui-ci par des pointes crochets ou



briques en saillie sur ce vide. Un vide entre ces deux murs et quelques ouvertures dans le haut et le bas de la cloison permettront d'y établir une circulation d'air indispensable.

Dans certains cas, un simple enduit avec une substance hydrofuge appliquée sur les faces du mur humide ou un revêtement en plomb peut suffire.

Parmi les enduits divers qui peuvent être utilisés avec succès, on peut noter : un enduit gras composé de 3 parties d'huile de lin, de 1 partie de cire jaune, mélange auquel on ajoutera une quantité de litharge égale au 1/10 du poids de l'huile. Cet encaustique garantit surtout les surfaces du plâtre et de la pierre de l'humidité et les rend insensibles à l'action de l'air et de l'eau. Appliqué à la température de 100° environ, il y entre de plusieurs millimètres et prend, par le refroidissement, une grande dureté.

Le meilleur procédé est de chauffer fortement, avec un réchaud de peintre, les surfaces que l'on veut recouvrir et d'y étendre ensuite l'enduit, avec un gros pinceau, par 5 ou 6 couches successives, toujours très chaudes, jusqu'à ce que l'on constate le refus d'absorption. Le chauffage préalable des surfaces est de la plus grande importance, car il a pour but d'enlever, avec l'humidité renfermée dans les pores, l'air qui peut s'y trouver. De cette manière, l'enduit peut pénétrer profondément dans les pores et ne constitue pas une simple application de peinture, comme pour la plupart des autres encaustiques employés jusqu'à présent. Si, pour garantir un mur de l'humidité, l'emploi de la cire paraissait trop coûteux, on pourrait la remplacer par de la résine et composer l'enduit de 1 partie d'huile litharginée et 2 à 3 parties de résine.

La résine est fondue dans l'huile dans un vase en fonte exposé à un feu modéré. La matière se boursouffle d'abord, puis bout tranquillement. On peut la laisser refroidir pour la fondre de nouveau au moment de s'en servir.

La dureté qu'acquièrent les surfaces imprégnées de cet enduit provient surtout de leur augmentation de densité, car aucune combinaison chimique n'a lieu. Cette dureté est telle, pour le plâtre, par exemple, qu'après avoir reçu soigneusement plusieurs couches de cet enduit, il peut difficilement être rayé par l'angle. Il ne peut plus se décomposer ni se salpêtrer, il résiste parfaitement aux intempéries de l'air et conserve son état naturel de sulfate de chaux. Pour exclure l'humidité des constructions en maçonnerie, on pourra encore faire fondre, dans 12 litres d'eau, 1 kilogramme de savon de Marseille, étendre rapidement cette solution chaude avec une brosse plate sur le parement extérieur des murs, en ayant soin de ne pas la faire mousser. Après avoir laissé sécher pendant 24 heures, on y appliquera, de la même façon, une autre solution composée de 100 grammes d'alun pour 8 litres d'eau.

Il faut avoir bien soin de procéder à cette opréation par un temps beau et sec ; alors le savon et l'alun pourront se combiner et formeront un enduit impénétrable à l'eau.

Pour garantir avec succès des parements intérieurs de murs exposés aux vents pluvieux, qui finissent, malgré tout, par conserver une certaine humidité, on peut construire ces parements, sur une profondeur de $0^{m},20$ avec des briques goudronnées.

Il suffirait pour cela d'immerger, dans une cuve, de goudron liquide, les briques légèrement chauffées au préalable. On peut admettre qu'il faudrait 400 kilogr. de goudron par mille briques.

Ce procédé, qui n'augmenterait pas sensiblement le prix des matériaux, est à recommander, eu égard aux excellents résultats qu'il peut donner dans beaucoup de cas.

Pour terminer nous ferons observer que, lorsqu'il s'agit d'une construction ancienne, envahie par l'humidité, il faut d'abord enlever tous les enduits des murs atteints et dégrader les joints jusqu'à mi-épaisseur des murs. On nettoiera à l'eau, à plusieurs reprises, les briques mises à nu, et chaque fois on les séchera au moyen de réchauds de peintre, afin d'enlever tout le salpètre qui s'y trouve.

Lorsque le désalpétrage sera soigneusement fait, on chauffera de nouveau les murs et on y appliquera bouillant un des liquides hydrofuges désignés, c'est à dire une solution d'huile de lin, de litharge et de résine, à laquelle on peut ajouter de l'ail et de la paraffine.

Cette dernière opération, qui devra être répétée plusieurs fois, nécessitera environ 2 kilogrammes d'enduit par mètre carré.

FRANS V. G.

Louvain. — Ferd. ICKX, imprimeur-éditeur





SOMMAIRE : I. Les Architectes et le Musée d'Architecture au Cinquantenaire. — II. Notes pour le Calcul élémentaire du Béton Armé. III. A travers les revues

Les Architectes et le Musée d'Architecture AU CINQUANTENAIRE

(Suite, voir n° 6 de 1906, page 49)

—

Nos collections de photographies comprennent 17,000 numéros; l'art monumental y tient de loin la plus grande place.

Notre bibliothèque d'art a pris, de son côté, un très sérieux accroissement. Elle mériterait, je pense, d'être consultée un peu plus fréquemment par MM. les architectes.

Mais ce ne sont pas tant les livres que les revues sur lesquelles je me permets, Messieurs, d'attirer votre attention. Ce sont elles, en effet, qui peuvent le mieux vous faire suivre ce mouvement mondial dont nous parlions à l'instant.

Nous recevons dès à présent un certain nombre de ces publications. En fait de revues spéciales d'architecture, je ne m'arrêterai pas à vous parler de l'*Émulation*, pour deux raisons : premièrement parce que vous la lisez tous et secondement (pénible aveu)... parce qu'elle nous manque !

Nous avons, par contre, deux belles publications de l'étranger : l'*Architectural Review*, de Londres, et l'*Architecture du XXe siècle*, qui se publie à Berlin.

En dehors de là, nous ne recevons, pour le moment encore, que des travaux spéciaux, tels que les *Petits édifices historiques* de Raguenet, le *Bulletin du Comité de conservation des monuments de l'art arabe*, etc.

Mais il y a, de plus, des revues d'art d'un ordre plus général et dont les architectes ne peuvent se désintéresser parce qu'on s'y occupe constamment soit d'architecture, soit d'art décoratif ou d'industries d'art absolument connexes à l'architecture.

C'est ainsi que nous recevons, en fait de revues et journaux :

Pour la Belgique :
- *L'Art moderne ;*
- *La Fédération artistique ;*
- *L'Art sacré ;*
- *La Gerbe ;*
- *Le Bulletin des métiers d'art ;*
- *Durendal ;*
- *L'Inventaire archéologique de Gand*, etc.

Pour la France :
- *La Gazette des Beaux-Arts ;*
- *L'Art ;*
- *L'Art et les artistes ;*
- *L'Art pour tous ;*
- *Revue de l'art ancien et moderne ;*
- *Art et décoration ;*
- *L'Art décoratif ;*
- *Revue des Arts décoratifs.*

Pour l'Angleterre :
- *The Studio ;*
- *The Artist.*

Pour l'Allemagne :
- *Deutsche Kunst und Dekoration ;*
- *L'Art pratique*, de Leipzig ;
- *La Revue alsacienne* se publiant à Strasbourg, ainsi que *Das Kunst Gewerbe in Elsass-Lothringen.*

Pour l'Autriche :
- *Kunst und Kunsthandwerk ;*
- *Das Interieur.*

Pour l'Italie :
- *Arte Italiana*, la belle revue qui se publie à Milan.

Tout cela sans parler des publications périodiques de nombreuses sociétés de Belgique et de l'étranger.

C'est déjà une sérieuse base d'informations, n'est-il pas vrai, qu'une telle réunion de périodiques, et je ne demanderais pas mieux, remarquez-le, que de l'étendre encore suivant des directions dont nous pourrions convenir, vers l'Amérique notamment.

Mais ce qui manque chez nous, ce n'est pas le livre, c'est le lecteur.

Les gens très occupés, comme vous l'êtes tous, Messieurs, peuvent certes apporter à leur abstention une excuse fort honorable, à savoir ces occupations elles-mêmes. Mais quelle erreur, de nouveau, de s'en tenir à une telle raison, spécialement en ce qui concerne les architectes ! Comment ne pas comprendre qu'une couple d'heures passées sérieusement, chaque semaine, à se renseigner sur ce qui se fait et se dit dans les sphères de l'art même dont ils relèvent, leur vaudra l'épargne d'un temps bien plus long dans l'élaboration de leurs propres travaux ?

Donner de l'air à ses idées, les contrôler au contact des idées d'autrui, circuler en curieux parmi les problèmes qui se posent un peu partout, faire profit, le cas échéant, des solutions que l'on en trouve, est-ce bien perdre son temps que tout cela ?

La réponse n'est point douteuse. Mais encore faut-il avoir le courage de s'y conformer, de rompre avec l'habitude d'en agir autrement, de laisser là parfois son travail obligé, quotidien, d'un rapport immédiat et précis, pour cet autre travail, plus platonique, que rien n'oblige de faire un jour plutôt qu'un autre et dont l'utilité, pour être certaine, n'est cependant pas d'une évidence aussi nette et aussi palpable.

C'est là le difficile. Peut-être s'y résoudrait-on mieux si l'on arrivait à s'entendre pour poursuivre en commun la tâche dont s'agit, si l'on se partageait le soin de débrouiller le gros du travail, de manière à s'épargner mutuellement la lecture des choses trop secondaires et à restreindre la tâche des collègues à l'examen des travaux d'une portée indiscutable.

Mais je m'aperçois, Messieurs, que je pénètre ici dans des questions de ménage : c'est un terrain qu'il est toujours dangereux de fouler. Je me retire donc bien vite, me bornant à vous faire une offre pratique que je vous serais reconnaissant d'examiner.

Notre bibliothèque est ouverte au public tous les jours, y compris le dimanche, durant les heures d'ouverture du Musée lui-même, c'est à dire de 10 heures du matin à 3 heures, 4 heures ou 5 heures, suivant la saison.

Je vous proposerais, sans préjudice de vos autres visites, d'avoir, spécialement pour vous, un jour déterminé, le dimanche matin, par exemple, de 10 heures à midi et demi ; ce serait le jour des architectes. Vous seriez chez vous, nous mettrions à votre disposition nos documents photographiques, nos livres, nos revues, et vous pourriez en discourir entre vous à peu près comme en un cercle privé.

De telles réunions fixes, mais libres bien entendu, auraient en outre l'avantage de créer entre le monde de l'architecture et nos Musées cette attache précise et permanente dont je poursuis, depuis plusieurs années, l'établissement.

Elles nous permettraient enfin, grâce à la continuité des conseils et de l'aide que vous nous donneriez sur place, de passer à la réalisation du projet qui nous a déjà occupés bien des fois, du Musée d'architecture.

C'est à ce propos surtout, Messieurs, que je voulais vous entretenir des besoins du public, et je devrai même m'en tenir aujourd'hui à ce seul point, m'étant laissé entraîner à vous parler de vous-mêmes plus longtemps que je ne me l'étais proposé.

Un Musée d'architecture, tel que je le comprends, doit répondre à deux ordres d'exigences : celles qui concernent spécialement les architectes, à l'exclusion du public, peut-on dire, et celles qui regardent le public aussi bien que les architectes eux-mêmes.

Les objets de la première catégorie sont ceux d'un caractère directement professionnel et technique, études, plans, coupes, etc. J'estime qu'ils devraient se trouver dans un local *ad hoc*, à proximité de la bibliothèque, sans être confondus avec le reste des collections, et cela tout aussi bien pour permettre aux spécialistes de les consulter dans le recueillement, que pour en épargner la vue au commun des mortels, que l'idée de regarder des plans éloigne, en général, beaucoup plus qu'elle n'attire.

J'ai demandé qu'on prévoie semblable local dans les installations nouvelles qu'on nous prépare. Quant à ce qu'il devra contenir, ce local, c'est vous-mêmes, Messieurs, qui aurez à y pourvoir, en y faisant affluer d'abord les documents intéressants dont vous pourriez nous ménager la possession, puis



en orientant, comme il faut, les démarches que nous ferons, de notre côté, pour nous en procurer.

C'est un travail de patience et de temps. Si vous voulez m'en croire, nous ne tardons pas à nous y mettre et à concerter nos efforts en vue de réaliser cette partie de l'œuvre. Deux ans au moins nous séparent du moment où nos services seront transportés dans l'aile gauche du Cinquantenaire. Si nous savons les mettre à profit, nous débuterons là-bas avec un ensemble de documents déjà bien important et qu'il ne s'agira plus que de développer peu à peu pour arriver à en faire un véritable trésor national.

La seconde partie du programme sera naturellement plus complexe.

La bibliothèque d'architecture y tiendra, bien entendu, une première place.

Viendront ensuite les documents de toute espèce se rapportant à l'histoire de l'art monumental. Ces documents seront plastiques ou graphiques.

(A suivre.) E. Van Overloop.



NOTES

POUR LE

Calcul élémentaire du Béton Armé

(Suite, voir nº 5 de 1906, page 41.)

13. Glissement

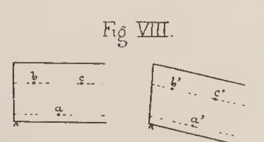
Les deux sommes d'efforts d'extension et de compression dont nous nous sommes occupés jusque maintenant, ne constituent pas l'intégralité du travail imposé aux divers éléments d'une pièce fléchie. La cohésion de la matière est aussi mise en jeu pour solidariser les efforts longitudinaux d'extension et de compression, qui, simplement juxtaposés parallèlement les uns aux autres, ne pourraient pas donner la résistance nécessaire.

Dans une pièce fléchie, chaque couche infiniment mince d'éléments prise parallèlement au lieu des fibres neutres, tend à glisser par rapport aux autres, comme le feraient une série de longues planches minces superposées, que l'on soulèverait en bloc par leurs extrémités. Isolons, en travers de toutes ces couches, la tranche infiniment mince suivant laquelle le moment fléchissant est maximum. Tous les éléments de cette tranche sont sollicités de droite et de gauche par des efforts égaux, et par le fait sont parfaitement en équilibre les uns par rapport aux autres.

Dans une tranche prise plus à gauche, tous les éléments des couches comprimées sont plus fortement poussés vers la gauche et ceux des couches étendues sont plus fortement tirés vers la droite. C'est l'inverse dans une tranche prise plus à droite. Mais dans l'un comme dans l'autre cas, la cohésion de la matière est mise en jeu par un cisaillement longitudinal dont la puissance est égale à la différence des sommes d'efforts d'extension ou de compression agissant sur les deux faces de la tranche considérée. Ce cisaillement longitudinal est appelé effort de glissement, ou simplement glissement.

Dans les pièces en bois ou en métal de forme simple, la cohésion de la matière est toujours suffisante pour résister au glissement. Il n'en est pas de même dans les pièces en béton armé. Prenons un point *a* (Fig. VIII) dans l'armature de la partie gauche d'une poutre en béton armé, et repérons-le par rapport à deux points *b* et *c* de la fibre neutre.

Fig. VIII.

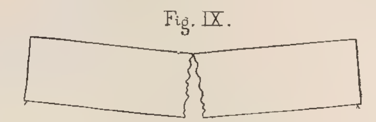


Par l'effet de la flexion, les points *a* et *c* descendent par rapport au point *b*, et en même temps, le point *a* tend à



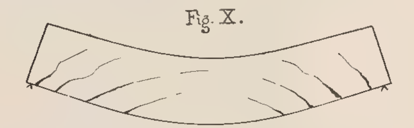
glisser vers la droite. Il se voit que la distance *a'b'* est plus grande que *ab*, tandis que *a'c'* est plus petit que *ac*. Le glissement comporte donc un effort d'extension suivant *ab* et un effort de compression suivant *ac*. Or la résistance du béton à l'extension est très faible, et cette faiblesse met le béton armé dans un état d'infériorité vis-à-vis des matériaux tels que le bois et le métal, en ce qui concerne la résistance au glissement. Tandis que les pièces de bois ou de métal surchargées se rompent en général verticalement au droit du moment fléchissant maximum (Fig. IX) et seulement quand le maximum de leur résistance aux

Fig. IX.



efforts longitudinaux est atteint, les pièces en béton armé pourvues seulement d'une armature longitudinale, se rompent souvent par déchirures obliques près des appuis (Fig. X)

Fig. X.



avant que le maximum des efforts dont l'armature et la partie comprimée du béton sont capables soit atteint. Il ne suffit donc pas de donner à une poutre en béton armé l'épaisseur et la force d'armature nécessaire pour résister aux efforts longitudinaux d'extension et de compression. Il faut encore s'assurer que la résistance au glissement est suffisante et, au besoin, la renforcer par des dispositions spéciales.

De même d'ailleurs que pour les efforts longitudinaux d'extension et de compression, c'est seulement du maximum des efforts de glissement que nous devons nous occuper.

L'intensité du glissement varie à la fois dans la hauteur et dans la longueur d'une pièce fléchie.

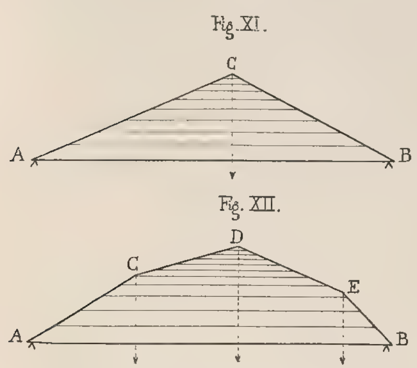
Dans la hauteur, elle est toujours maximum dans le plan des fibres neutres, parce que là, la différence entre les sommes totales d'efforts d'extension est opposée à la différence entre les sommes totales d'efforts de compression.

Dans les pièces homogènes, la variation d'intensité du glissement suit une marche progressive symétrique depuis les deux faces inférieure et supérieure jusqu'au plan des fibres neutres. En un point situé près de l'une des faces inférieure ou supérieure, le glissement est égal à la différence des efforts agissant à la droite et à la gauche des éléments situés entre ce point et la face la plus rapprochée. Au fur et à mesure que l'on se rapproche du plan des fibres neutres, le glissement s'accroît des différences entre les efforts agissant à droite et à gauche des éléments de toutes les couches successivement rencontrées.

La partie supérieure, comprimée par la flexion, d'une poutre en béton armé, se comporte en ce qui concerne le glissement, exactement comme la moitié supérieure d'une pièce homogène. Mais nous avons vu que dans les pièces en béton armé, les efforts d'extension du béton sont négligeables, et que l'on fait le calcul des efforts longitudinaux comme si les efforts d'extension étaient concentrés dans l'armature. Comme conséquence, on doit admettre que dans ces pièces, le glissement prend en une fois son maximum de puissance au droit de l'armature et qu'il reste constant jusqu'à la hauteur du plan des fibres neutres.

Pour rechercher la loi de variation du glissement dans la longueur d'une pièce fléchie, rappelons-nous d'abord que les moments fléchissants dus à une ou plusieurs charges isolées, croissent suivant des pentes régulières entre les points d'appui de la poutre et les points d'application des charges les plus rapprochées, de même qu'entre les points d'application de deux charges consécutives. Il en est de même des sommes d'efforts d'extension et de compression, lorsque la pièce fléchie a dans toute sa longueur la même section et partant la même résistance, ce qui est généralement le cas de nos pièces en béton armé. On peut donc représenter l'une de ces deux sommes d'efforts dans les deux cas

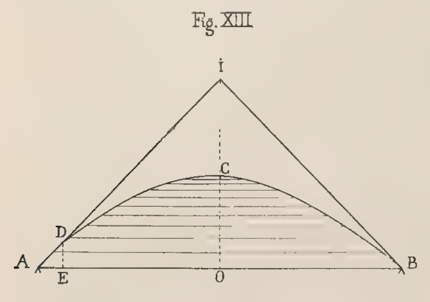
énoncées ci-dessus, par l'ensemble des horizontales des Fig. XI et XII.



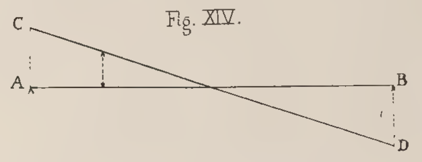
Si nous divisions l'un des triangles de la Fig. XI en tranches verticales d'une épaisseur égale à l'unité de longueur, la différence de hauteur serait la même entre deux tranches consécutives quelconques. Or cette différence de hauteur représente la différence entre les sommes d'efforts agissant sur les deux faces de l'une quelconque des tranches, et donne la mesure de l'effort de glissement maximum suivant l'unité de longueur. Le glissement maximum suivant l'unité de longueur dû à une charge unique est donc constant entre le point d'application de la charge et l'un quelconque des points d'appui de la poutre. De part et d'autre du point d'application de la charge, il est égal à la somme des efforts d'extension ou de compression, divisée par la distance du point d'application de la charge, au point d'appui de la poutre.

On peut montrer de la même façon, que le glissement maximum par unité de longueur dû à plusieurs charges isolées varie brusquement au droit de chacune des charges, mais qu'il reste constant entre l'un des points d'appui de la poutre et le point d'application de la charge la plus rapprochée, de même qu'entre les points d'application de deux charges consécutives. Entre l'un des points d'appui de la poutre et le point d'application de la charge la plus rapprochée, de même qu'entre les points d'application de deux charges consécutives, il est égal à la différence entre les sommes d'efforts d'extension ou de compression s'exerçant aux deux extrémités de la section considérée, divisée par la longueur de cette section.

Les moments fléchissants dus à des charges uniformément réparties varient dans la longueur de la pièce comme les ordonnées d'une parabole, et dans les pièces prismatiques, il en est de même des sommes d'efforts longitudinaux. Prenons au pied de la parabole *ACB* (Fig. XIII) représentant une telle somme d'efforts, une partie *AD* assez petite pour qu'elle puisse



être considérée comme une ligne droite se confondant avec la tangente au pied de la parabole. L'effort de glissement dans la partie *AE* sera, comme dans le cas des charges isolées, égal à la somme d'efforts *ED* divisée par la longueur *AE*. Mais le triangle *AED* est semblable au triangle *AOI*, et la hauteur *OI* du point où la tangente à la parabole en rencontre l'axe, est égal au double de la hauteur *OC* du sommet de cette parabole. L'effort de glissement maximum par unité de longueur au droit de l'un des appuis d'une poutre uniformément chargée est donc égal au double de la somme des efforts maxima d'extension ou de compression divisée par la moitié de la portée de la pièce, ou à cette simple somme divisée par le quart de la portée. Cet effort varie d'ailleurs suivant une pente régulière depuis l'un quelconque des points d'appui de la poutre jusqu'au milieu de la poutre, de sorte que si l'on porte en *AC* et *BD* (Fig. XIV) des hauteurs proportionnelles à l'effort de glissement maximum au droit des appuis, l'effort de glissement maximum en un point quelconque de la longueur de la pièce sera représenté en grandeur par la verticale comprise au point correspondant entre les deux lignes *AB* et *CD*.



Notons encore que dans les pièces en béton armé, il faut tenir compte de deux modes d'action différents des efforts de glissement. Il y a, à la fois, tendance à séparation entre deux couches superposées de béton, et à arrachement des tringles d'armature hors du béton. L'adhérence du béton au métal est supérieure à la cohésion du béton, mais la couche de béton que l'arrachement laisserait au pourtour des tringles peut être extrêmement mince, et en dehors de cette couche extrêmement mince on n'a plus que la simple cohésion du béton. Il convient donc de considérer la tendance à arrachement des tringles comme un simple cisaillement s'exerçant au pourtour immédiat des tringles.

14. Taux admissible pour la résistance du béton au glissement

Nous ne possédons pas encore de résultats d'expériences faites directement sur la résistance du béton au cisaillement. Nous sommes donc forcés de fixer un peu arbitrairement le taux de la résistance permanente au glissement d'après la résistance à l'extension. Mais le raisonnement et les faits semblent s'accorder pour autoriser des taux beaucoup plus élevés que ceux de 1k.,50 ou 2 kgr. par cm² que l'on recommandait il y a huit ou dix ans. La charge de rupture des bétons employés dans les travaux de bâtiments est rarement moindre que 150 kgr. par cm² à la compression et 12 kgr. à l'extension. De même que l'on admet un taux de travail permanent à la compression de $\frac{150}{5} = 30$ kgr., on pourrait admettre pour le travail permanent à l'extension $\frac{12}{5} = 2^{k.},40$. L'extension n'étant que l'une des composantes du glissement, il semble évident que l'on peut admettre pour la résistance à celui-ci un taux encore notablement plus élevé, et que celui de 3 kgr. par cm² est plutôt modéré.

(A suivre.) F. Seulen.



NOS LECTURES

Notes et Commentaires

A TRAVERS LES REVUES

Ce qui frappe surtout le lecteur des revues architecturales anglaises, allemandes, américaines, etc., et ce qui rend ces périodiques si intéressants et instructifs, ce sont les reproductions et les analyses de conférences qu'elles publient régulièrement.

La lecture de ces études qui, toutes, sont extrêmement intéressantes et dont quelques-unes sont vraiment magistrales, nous impose cette réflexion : c'est que nos diverses sociétés d'architecture devraient s'inspirer de la méthode suivie en Angleterre et en Amérique où chaque assemblée est suivie d'une conférence, présentée par un invité ou par

un des membres, et d'une discussion générale sur les idées émises ou les faits présentés. Les élèves des diverses écoles d'art sont souvent admis à ces assemblées.

En dehors de leur haute valeur éducationnelle ces conférences ont encore le précieux avantage d'habituer l'architecte à formuler et à défendre ses idées. Cette éducation de la combativité de nos confrères est, croyons-nous, d'une très grande importance et a été négligée trop longtemps. De toutes parts nous avons été attaqués avec virulence, nous n'avons pas su riposter et personne ne l'a fait pour nous.

La peinture et la sculpture ont trouvé parmi leurs adeptes et parmi les critiques d'art des défenseurs éloquents qui, peu à peu, ont fait l'éducation du public. L'architecture n'a trouvé que des indifférents ou des contempteurs. Les rares critiques autorisés qui ont osé s'occuper plus ou moins de notre art — Taine par exemple — ont versé dans des erreurs qui nous étonnent mais qui sont pourtant très compréhensibles. Moyennant quelques études préliminaires, un peu de goût et un certain sens de la couleur et de la forme — qualités innées qui se rencontrent fréquemment — un littérateur peut écrire longuement et dire d'excellentes choses sur la peinture et la sculpture. Ce sont en effet les arts plastiques par excellence, ceux dans lesquels la forme est l'élément dominant ; ce sont des arts d'imitation basés sur l'observation et l'interprétation de la nature et celle-ci est connue et peut-être appréciée par tous.

Toute autre chose est l'architecture. Celle-ci n'imite pas la nature, elle l'utilise et l'asservit ; on pourrait presque dire qu'elle la violente et ne vaut que par le contraste (1). L'art architectural ne s'inspire pas des formes de la nature mais des lois de la matière, et la connaissance de ces lois est une science difficile à acquérir. L'œuvre basée sur cette science ne peut être bien comprise et commentée que par ceux qui possèdent une partie, au moins, de ces connaissances. De là la prudente réserve de la haute critique d'art et la difficulté de l'initiation du public. De là encore les attaques continuelles des écrivailleurs qui, ne comprenant pas la chose discutée et ne pouvant donc nous aider à édifier, trouvent plus facile de ridiculiser et de démolir.

A de rares exceptions près, c'est aux architectes eux-mêmes qu'incombera toujours la tâche difficile de discuter leur art et leurs tendances et de faire l'éducation de la masse. Ils doivent se préparer à cette mission et, à ce propos, un exemple est à citer.

Au siècle dernier, l'architecture donna lieu à un violent conflit d'idées entre deux hommes représentant chacun l'un des grands courants d'opinion esthétique de cette époque. L'un était Hippolyte Taine, grand critique d'art, grand littérateur, grand historien ; l'autre était un architecte qui, tout en pratiquant son art et en acquérant l'expérience technique nécessaire, a su penser et extérioriser sa pensée, c'était Viollet-le-Duc. Notre confrère fut hué, conspué, chassé de sa chaire de professeur, renvoyé à ses restaurations et remplacé par Monsieur Hippolyte Taine.

Quarante années se sont écoulées et la postérité a rendu son verdict. Elle a choisi entre le phraseur et le technicien. D'un côté toute la vacuité de « cette dangereuse et superficielle esthétique de Taine » a été démontrée et mise au grand jour ; de l'autre, nous assistons à ce phénomène curieux de voir toutes nos écoles d'architecture actuelles, tant l'école classique et l'école moderniste que l'école médiévale, s'inspirer et se réclamer des principes fondamentaux de la doctrine conspuée jadis. C'est l'œuvre *écrite* de Viollet-le-Duc qui guide toute l'architecture moderne et c'est cette œuvre que nous devons vulgariser et continuer dans la mesure de nos moyens.

Ce qui manquera malheureusement presque toujours à l'écrivain technicien, c'est la « littérature » nécessaire pour intéresser et séduire le lecteur appartenant au grand public. Celui-ci se laisse bien souvent influencer plus facilement par la beauté de l'expression, par le rythme de la phrase que par la valeur de l'idée. Et les idées les plus justes, les plus profondes que nous pourrions présenter, clairement peut-être, mais sous une forme littéraire souvent défectueuse, les arguments les plus irréfutables que nous pourrions produire auront grande peine à lutter et auront même souvent momentanément le dessous devant la jolie tirade de l'écrivain émettant un lieu commun aussi faux que bien écrit.

Que ne trouvons-nous parmi nous suffisamment d'écrivains qui puissent nous défendre avec un talent égal à celui de M. de Foville traitant, dans un article déjà cité (*Le Correspondant*, 25 févr. 1906), d'un sujet se rattachant à notre art et exprimant ses sensations de véritable artiste sous une forme aussi émouvante qu'harmonieuse? Nous ne résistons pas au plaisir de reproduire ici quelques passages des admirables pages que M. de Foville, l'un de ceux qui voient « juste », consacre aux « Villes d'Art » et surtout à Bruges, « la ville flamande qui sommeille et qui rève », à Venise « la ville de volupté et de mort », et à Versailles, « l'image immobile et émouvante de l'âme profonde de la France ancienne ».

(1) Nous parlons des formes d'ensemble, de *l'art de bâtir*, et non de la décoration.

Il dit de Bruges : « Aller au hasard le long de ces quais déserts, dont les noms mêmes sont doux ; voir les verdures des étroits jardinets retomber par dessus les vieux murs jusqu'à l'eau qui les mire, les maisons se suivre une à une, discrètes et recueillies, dressant leurs pignons étagés ; écouter parmi ces demeures tant de fois centenaires l'heure tinter au beffroi ou s'envoler les angelus ; respirer cet air atone que la brume parfois envahit, décolorant toute la ville vieillissante, ou que le soleil inonde, ranimant partout les couleurs des pierres, des briques, des tuiles, des verdures et de l'eau, fraîches alors comme les couleurs de Jean van Eyck ; rêver aussi dans la cour de ce tendre béguinage aux vertes maisonnettes, sous les grands ormes, dans cette atmosphère de rare et pensive et un peu sommeillante piété, ou sur les rives de ce Lac d'Amour qui est beau comme son nom ; — c'est se pénétrer peu à peu de l'âme de cette ville pacifique et contemplative, s'identifier lentement à ces personnages pensifs, si gravement agenouillés dans les tableaux de Memling, et, oubliant peu à peu dans ce silence qu'on ne voudrait pas troubler, ses fièvres, ses ardeurs, ses passions, se refaire un cœur de primitif candide, pareil à un ciel sans tache reflété dans une eau sans rides. » (1)

De Versailles, ce fruit d'une civilisation morte : « Partout la nature a ajouté son œuvre lente et sûre à l'œuvre des architectes du roi. Le palais lui-même, doucement coloré par la patine des siècles, prend à nos yeux cet aspect de gravité et de tristesse infinie qu'ont les lieux abandonnés et les maisons désertes. Dans les jardins, la croissance des arbres, aujourd'hui deux fois centenaires, a triomphé de la rigidité des perspectives. Jamais Versailles n'atteint une plus haute signification que lorsque l'automne a roussi les immenses ramures et jonché de feuilles flétries les allées, les parterres, le miroir des bassins et jusqu'aux profondeurs des fontaines. Le sol, imprégné par les eaux souterraines, exhale une odeur de décomposition et de mort..... »

De Venise : « Tout le charme aigu et épuisant de Venise, c'est à l'heure où un soleil sanglant s'ensevelit par delà les eaux dorées de la Guiudecca, que notre âme s'en pénètre jusqu'à la souffrance. Un reflet de pourpre ranime soudain les palais lézardés et incendie les façades de marbre des églises. Les vaisseaux à l'ancre se balancent dans des remous d'or. Puis de grandes rides violettes s'allongent sur le canal de St-Marc. Heure merveilleuse où les plus étranges couleurs emprisonnent cette ville du silence. Souvent alors les cloches des grands campaniles commencent à tinter dans cet air extraordinairement sonore, et à mesure que l'ombre envahit le ciel et les lagunes, leur chant se fait plus plaintif, plus humain. Ah ! que la ville semble alors fièrement douloureuse ! Quel sentiment déchirant s'empare de celui qui contemple cette mort du jour sur Venise mourante. »

VINGEROEDT.

N. D. L. R. — Il ne faudrait pas pourtant que les architectes d'aujourd'hui se bornent à s'endormir mutuellement au son berceur de jolis, émouvants et même peut-être un peu énervants couplets réciproques sur les suavités des « villes mortes ».

Il faut se garder du reste d'attribuer de telles tendances à l'intéressant article de notre juvénile et plutôt combatif correspondant, qui poursuit vaillamment la lutte pour de *nouvelles* « Villes d'Art » qui ne *sommeillent* ni ne *rêvent*, mais se créent, vivent intensivement et s'épanouissent suivant nos aspirations actuelles avant de songer à mourir

G. A.

(1) Voici, au sujet des « villes mortes » une réflexion de M. Camille Mauclair (*Revue bleue*, 24 février 1906) : « Une impression unanimement ressentie et traduite par ceux qui reviennent de Venise, est celle du silence absolu qui y plane, du fait de l'absence de voitures en une ville dont les rues sont des allées d'eau. Cette impression contribue puissamment à faire revivre la magique suggestion du passé, commencée par les monuments. Elle saisit étrangement l'âme du visiteur en associant les idées de cité et de silence, qui semblent aujourd'hui inconciliables, et ne se peuvent admettre que dans l'expression de « villes mortes » Venise n'est pas plus morte que Bruges : l'existence moderne s'y juxtapose à l'existence historique, mais l'illusion de la mort résulte du changement de nos habitudes. »



Louvain. — Ferd. ICKX, imprimeur-éditeur.





Les Architectes et le Musée d'Architecture AU CINQUANTENAIRE

(Suite, voir n° 7 de 1906, page 57)

Les moulages devront bien, en général, être exposés dans la salle des plâtres. Il serait matériellement impossible de faire autrement. Mais la disjonction de ces documents plastiques d'avec les documents graphiques ne sera pas bien grande, puisque les uns et les autres seront logés sous le même toit. Le grand hall dans lequel seront installés les plâtres renferme, en effet, à hauteur d'étage, une vaste galerie de 10 mètres de large, qui fait le tour du bâtiment. C'est dans cette galerie que j'ai l'intention d'établir notre service des photographies. La conservation de celles-ci, de même que le service de vente, s'opéreraient dans l'emplacement du fond, vers Etterbeek, exactement au-dessus de la bibliothèque située au rez-de-chaussée. Les deux longues galeries latérales serviraient de local d'exposition, l'une pour l'art monumental national, l'autre pour l'art de l'étranger. Ces galeries seraient subdivisées, au moyen de cloisons, en un certain nombre de salles, respectivement consacrées aux diverses époques, aux divers styles ou aux divers pays.

La façon de les occuper devra de nouveau faire l'objet d'une soigneuse étude dont on ne pourrait, dès aujourd'hui, prévoir le résultat final. Nous pouvons cependant déjà dire avec certitude qu'elle comprendra deux genres d'expositions : les unes permanentes, les autres temporaires.

Les expositions permanentes doivent représenter ce que j'appellerai l'enseignement de fond, à savoir le déroulement de l'histoire de l'art monumental, réduit à ses principales lignes, c'est entendu, mais présenté par une méthode et une précision suffisantes pour donner une idée exacte de l'évolution de l'architecture à toutes époques et dans tous les pays.

Le but d'une exposition de l'espèce n'est évidemment pas d'offrir un ensemble complet et définitif. Il ne suffira pas de l'avoir considérée, avec une grande attention pendant quelques heures, pour se trouver documenté à souhait sur les choses de l'architecture. Mais il faut cependant qu'on puisse emporter de sa visite une vue générale, en quelque sorte à vol d'oiseau, qui permette de s'orienter dans ce domaine si vaste et d'y faire choix peut-être de quelque point déterminé qu'on voudrait explorer plus à fond. Nous devons donc viser avant tout à être clairs et suggestifs.

La division de la galerie en compartiments, au moyen de cloisons, facilitera ce résultat.

Les objets qui garnissent ces compartiments seront principalement des photographies. Mais celles-ci pourront être complétées par toute espèce d'autres documents, graphiques ou parfois même plastiques.

Dans le compartiment de l'architecture grecque, par exemple, nous placerions d'abord de belles photographies des principaux temples dont les restes subsistent encore, en les classant suivant leurs types, et en les accompagnant d'explications suffisantes pour en bien faire comprendre l'économie et les traits caractéristiques. Pour certains de ces sanctuaires, tels qu'Olympie, Delphes, Pergame, on joindrait des plans d'ensemble d'après les reconstitutions opérées par les écoles allemande et française d'Athènes. Enfin, pour compléter cet aperçu des temples, on placerait au centre de la salle quelques modèles, tels que l'ensemble de l'Acropole que nous possédons au Cinquantenaire ou la jolie réduction du temple de Pæstum, qui nous a été donnée par Mme Errera.

Le reste des parois serait occupé par les œuvres les plus importantes, en d'autres genres, que possèdent la Grèce, l'Italie ou l'Asie : théâtres, mausolées, monuments chorégiques, etc. Ces représentations tendraient à faire saisir en même temps les relations intimes qui, dans l'art grec, unissaient l'architecture et la sculpture dans une action commune.

Le décor proprement dit y tiendrait sa place également, et l'on pourrait fort bien consacrer à cet article du programme la partie des parois située au-dessus des photographies dont nous venons de parler.

On obtiendrait de la sorte un ensemble à la fois instructif et attrayant, qui, se reproduisant, avec des variantes appropriées, dans les divers salonnets, en feraient la succession d'autant de chapitres de l'histoire de l'architecture.

Les expositions temporaires, pour lesquelles nous réserverions quelques salles, permettraient, à côté de ces ensembles, de présenter dans tous leurs détails certains sujets spéciaux.

J'en citerai comme exemple les expositions retraçant la visite d'une ville. Les deux ou trois essais que j'en ai fait ont démontré que de telles exhibitions pourraient être à la fois d'un grand intérêt et d'un sérieux profit.

Lorsque nous visitons une ville, c'est d'ordinaire sans méthode aucune, pour la bonne raison que des curiosités ou des œuvres d'art d'un même genre, qu'il faudrait voir à la suite l'une de l'autre, pour pouvoir les comparer entre elles et en faire la synthèse, se trouvent disséminées dans les divers quartiers et n'arrivent sous nos yeux qu'entremêlées de choses tout à fait hétérogènes. Il en résulte fatalement un certain chaos et une diminution notable de profit. Je voudrais y obvier plus ou moins en réunissant, pour certaines villes, de nombreux documents photographiques qui, sans plus avoir à compter avec la topographie locale, seraient classés méthodiquement et présentés au public, avec les notices nécessaires, dans leur ordre d'évolution.

De telles expositions, j'ai pu m'en convaincre, sont pour le voyageur la meilleure récapitulation de ses impressions de route. Elles constituent aussi une excellente préparation avant le départ, sans compter qu'elles ménagent un pis-aller, déjà précieux, à ceux qui sont forcés de rester au logis.

Il faut, pour en arriver là, de très nombreux documents, c'est évident. Mais j'ai foi, pour les obtenir, dans l'attrayante chose que sera le fait de les réunir et de nous les apporter sous forme d'une œuvre personnelle.

Je viens encore d'en faire l'expérience tout récemment. Une personne de Bruxelles, une Demoiselle, m'ayant un jour parlé de Ravenne avec grande admiration, je lui proposai de donner à ses souvenirs un corps plus tangible et plus définitif en réunissant à notre intention les reproductions photographiques des monuments de l'antique cité. Ma demande fut accueillie, et l'intelligente voyageuse vient de nous faire don d'environ trois cents photographies, que nous exposerons prochainement suivant son classement fort bien compris et avec l'accompagnement d'une courte notice, dans laquelle elle se fait obligeamment le cicérone de ce voyage en chambre.

N'est-ce pas là un charmant couronnement du voyage, et l'intérêt de celui-ci ne serait-il pas décuplé si l'on substituait à son habituelle stérilité, à son égoïsme obligé, cette consécration généreuse et féconde ?

Je voudrais voir d'ailleurs un pareil principe appliqué non seulement aux cités de l'étranger, mais encore à tant de villes de Belgique qu'on ne va guère voir et qu'on visiterait sans doute davantage si les beautés en étaient signalées au public de meilleure façon.

L'entreprise dont je parle mériterait donc aussi de recevoir un concours sympathique de la province, qui ne peut qu'y gagner.

Nous avons déjà, dans ce sens, réuni pour les monuments de la Belgique une série d'environ six mille cartes postales que nous devons également à la générosité d'une amie du Musée. Nous les possédons même en deux exemplaires, l'un pour le répertoire par localités, l'autre pour le classement méthodique. Toutes ces cartes, montées sur bristol, avec désignation nette du sujet, se trouvent rangées comme des fiches dans un meuble *ad hoc*, où le public peut les consulter directement. C'est une source excellente en tant que première indication. Mais elle réclame évidemment des compléments pour lesquels nous osons compter sur l'aide du pays tout entier.

En dehors des expositions proprement dites, notre bureau de photographies, notre « photographothèque », mettrait à la disposition des visiteurs les documents conservés en portefeuille ; ceci sans parler des appareils stéréoscopiques qui vont constituer, à leur tour, un mode d'exposition très goûté du public. Nous possédons, dès à présent, trois bornes stéréoscopiques, dont la première nous a été offerte par M. Buls, en même temps qu'une excellente série de cinquante vues des fouilles du Forum. Une autre borne, plus grande, a été installée récemment par les soins du comte Adrien van der Burch. Celui-ci s'occupe, de plus, de nous



procurer cinq cents vues se rapportant à ses voyages en Sicile, en Asie Mineure et en Extrême-Orient. Le comte Albéric du Chastel, un des plus habiles opérateurs en ce genre, nous a fait don également d'une belle série de plaques reproduisant les salles de l'Art ancien à l'Exposition de Liége, et l'électricien Léon Gérard nous prépare, de son côté, une suite de vues pour vérascope, recueillies au cours de ses voyages. Espérons que ces généreuses initiatives trouveront de nombreux imitateurs, car il y a moyen d'aller vraiment très loin dans cette voie.



Je me suis étendu longuement sur les expositions de photographies parce qu'elles feront certainement le fond de l'enseignement que nous devons réaliser par l'image.

Ce serait cependant une erreur de croire qu'elles constituent à elles seules tout le musée d'architecture, même dans sa partie commune aux architectes et au public.

Plusieurs d'entre vous, Messieurs, n'ignorent pas qu'il y a plusieurs années déjà j'ai signalé la nécessité de créer une Galerie des architectes, dans laquelle nos principaux maîtres apparaîtraient entourés de leurs œuvres les plus remarquables, représentées par des vues d'ensemble, des plans, des croquis, des maquettes, suivant le cas.

C'est encore là un mode d'exhibition que le public sera capable de comprendre et qui lui fera, de plus, rendre justice à tant d'artistes dont il contemple les productions chaque jour, sans se douter seulement du nom de leurs auteurs.

L'exposition des œuvres de Beyaert fut une première manifestation de ce projet. L'exposition rétrospective belge vient de nous en procurer une seconde, grâce à l'heureuse intervention d'un de vos plus éminents confrères, qui, appelé à mettre en lumière des œuvres saillantes de l'architecture belge pendant les soixante-quinze ans de notre indépendance, eut la bonne idée de laisser là les présentations de plans, toujours arides et partant délaissées, pour nous montrer plutôt des groupes de photographies permettant d'embrasser d'un coup d'œil l'œuvre de chaque maître.

Ces photographies se trouvent actuellement au Cinquantenaire, où je vous annonce leur entrée, Messieurs, comme un excellent appoint pour cette partie de notre programme.

Mais toutes ces œuvres-là sont celles des disparus ; or, il ne faut cependant pas non plus qu'il n'y en ait que pour eux.

Je ne voudrais pas être macabre au point de vous recommander la préparation par vous-mêmes du contingent qui vous représentera quelque jour, dans la galerie en question. Et cependant rien ne serait plus sage !

Mais, ne considérant que le présent, ne serait-il pas vraiment souhaitable que nos architectes actuels (pas ceux dont je parlais tout à l'heure, bien entendu) eussent dans nos Musées leur dossier de documents, dans lequel on puisse également suivre le déroulement de leur œuvre ? Ce serait toute une digression que d'en développer les motifs. Ceux-ci sautent aux yeux, d'ailleurs. Malheureusement, tout le monde en convient, mais personne ne s'exécute. De tous les architectes, assez nombreux, auxquels j'ai cru pouvoir adresser mon appel, un seul m'a répondu. Puisse son exemple trouver finalement des imitateurs ! Et, de nouveau, Messieurs, ne croyez pas que ce seront peines et temps perdus que ceux donnés par vous à servir un tel vœu.

Le Musée d'architecture appelle bien d'autres choses encore. C'est ainsi que je voudrais y donner une place spéciale aux travaux que j'appellerai d'actualité.

Que de fois ne voyons-nous pas, en matière d'édifices publics, la presse s'emparer d'une question et se faire l'écho de polémiques prolongées, sans que le public puisse seulement se douter de la façon dont se présente, en fait, le point dont on a l'air de le faire juge !

Nous devrions combler cette lacune en exposant, au moment voulu, les vues et documents nécessaires, tout au moins, pour fixer un peu mieux les idées sur la question en cause.

De même, encore, nous devrions pouvoir retracer couramment en images la chronique de l'art monumental, dans ses détails pour ce qui concerne notre pays, dans ses grandes lignes seulement pour le reste du monde. Ce seraient les « monuments du jour ».

Aucun édifice public important ne devrait s'achever en Belgique sans qu'à ce moment même on en place l'image sous nos yeux. Pour les entreprises de longue haleine, qu'il s'agisse de constructions nouvelles ou de restaurations, il importerait même de renseigner le public sur les travaux en cours. Le palais du Roi, le Mont des Arts, où veut-on que les gens en prennent quelque idée si on ne leur en montre aucun plan, aucun projet ? De même pour les restaurations, telles que le château des Comtes, à Gand, ou les ruines de Villers, il est impossible de peser l'intérêt de l'œuvre et la somme de travail qu'elle représente si l'on n'arrive pas à exposer quelque part, en même temps qu'une sorte d'état de lieux initial, les diverses phases d'avancement de l'entreprise. Ce serait le moyen que le public prît intérêt à des travaux qui aujourd'hui le laissent froid, quand ils n'excitent pas son impatience, grâce au manque d'informations contre lequel je voudrais réagir.

Quant aux restaurations plus nettement délimitées, comme celles de l'église Sainte-Gertrude à Nivelles, ou de la Maison des bateliers à Gand, on pourra se contenter d'exposer côte à côte, l'état d'avant et l'état d'après ; mais cela, tout au moins, il le faut absolument.

En ce qui concerne l'étranger, nous devrons nécessairement nous borner aux œuvres tout à fait marquantes, qu'il s'agisse de montrer des constructions nouvelles, de rappeler des édifices disparus dans quelque catastrophe, ou bien encore de suivre de grandes restitutions archéologiques, telles que les fouilles du Forum ou l'exhumation du palais de Minos. Enfin, j'ajouterais volontiers à cette liste les constructions très typiques ou d'une formule absolument nouvelle.

Cette partie de notre œuvre, Messieurs, est d'une grande importance. Elle ne vise pas seulement à satisfaire une curiosité, très légitime d'ailleurs ; son principal effet doit être d'exciter, à l'endroit des choses de l'architecture, un public assez peu mis en appétit pour qu'il faille assaisonner du sel de l'actualité la nourriture qu'on lui présente.

Nous pourrions être encore ici demain si je continuais à détailler le contenu de notre futur Musée d'architecture. Qu'il nous suffise de retenir pour l'instant que les multiples exhibitions dont il sera le siège doivent revêtir un tour plutôt familier, assimilable sans fatigue, dont la portée pratique apparaisse.

C'est ainsi que, pour en donner un dernier trait, je voudrais y voir figurer, sous une forme qui sera, je vous l'assure, très appréciée, ce que Viollet-le-Duc appelle l'Histoire d'une maison. L'édification de celle-ci, et partant aussi le travail de l'architecte, y seraient représentés de manière à bien frapper les yeux, depuis la fouille du terrassier jusqu'au « mai » du maçon et au pourboire du peintre... exclusivement bien entendu.

Il importe que le public sache ce que cela représente, et le seul moyen d'y arriver est de faire défiler devant lui, sous une forme schématique et familière, les diverses phases de la genèse d'une construction ; l'examen du sol et les travaux préliminaires qui peuvent en être la conséquence, les fondations, l'appareil lapidaire, la coupe des pierres, les travaux d'hygiène, la charpente, la menuiserie, avec ses plans d'exécution, que sais-je encore !

Tout le monde profiterait d'une telle leçon de choses : l'architecte en serait apprécié davantage et le client verrait son attention attirée sur des points dont l'ignorance ou la négligence lui ménage souvent plus d'un mécompte irréparable.

Voilà, Messieurs, comme je vous le disais en commençant, ce que j'exposais naguère à votre honorable Président, moins longuement, il est vrai, sans quoi il ne m'eût jamais engagé à vous le répéter. Votre bienveillance à m'écouter a donc encore dépassé la sienne, et je vous en remercie.

Je vous demande, en terminant, Messieurs, de me la continuer, cette bienveillance, en méditant un peu certaines des idées que je viens d'avoir l'honneur de vous soumettre ; et si, comme je l'espère, vous arrivez à les partager, ne me refusez pas le concours que je vous demande pour m'aider à les réaliser.

N'attendons pas surtout que les bonnes aubaines, les besognes toutes faites nous arrivent d'en haut ; sachons plutôt mettre en pratique cette vieille maxime, toujours féconde en résultats immédiats : Aidons-nous nous-mêmes et le ciel nous aidera.

E. Van Overloop.



La Question du Diplôme d'Architecte EN ANGLETERRE

La nécessité d'un diplôme empêchant le premier venu de s'intituler architecte et de jeter par son ignorance, son incapacité et son manque de probité, le discrédit sur notre

profession préoccupe autant et plus que nous, nos confrères d'Outre-Manche.

Une initiative heureuse du *Royal Institute of British Architects* vient de faire faire un pas considérable à cette question. La puissante société anglaise vient d'élaborer et discutera prochainement un avant-projet de loi sur le Diplôme d'Architecte. Nous en traduisons quelques passages qui feront voir que ce projet, qui n'est qu'une simple mesure de protection tenant compte de tous les droits acquis, pourrait servir de base à une règlementation analogue en Belgique.

L'*R. I. B. A.* décerne déjà, après examen, un certificat de compétence — obligatoire pour les membres de l'Institut — et dont l'utilité et l'importance ont été reconnus par le Parlement Anglais qui en a imposé la possession à tous les candidats aux fonctions d'Inspecteur de District (Architecte provincial). Encouragée par les résultats obtenus, l'*R. I. B. A.* a voté dans sa réunion du 4 janvier 1904 la résolution suivante : « Un comité composé du Conseil de l'*R. I. B. A.* et des représentants des sociétés affiliées, serait chargé d'examiner le principe du Diplôme obligatoire et d'en faire rapport à une assemblée générale spéciale. » Un Sous-Comité fut chargé le 19 octobre 1904 de « formuler un projet de loi sur l'Instruction, l'Education, l'Examination et la Qualification officielle des architectes ».

Ce projet vient d'être imprimé et distribué et en voici, d'après les rapporteurs, les grandes lignes : C'est un ensemble de mesures législatives à prendre pour :

« *A.* Permettre aux personnes amenées à demander l'aide de professionnels pour l'étude et l'édification de constructions, de distinguer entre les praticiens qualifiés et ceux qui ne le sont pas et de prévenir les dangers et les pertes matérielles qui résultent des agissements de certaines personnes incompétentes et ignorantes qui s'imposent au public en se disant architectes.

» *B.* De réserver l'usage du titre d' « Architecte » aux personnes ayant satisfait aux prescriptions légales et de pourvoir à la création d'un registre officiel donnant la liste des personnes ainsi qualifiées.

» *C.* De créer un Comité administratif officiel d'architectes (Administrative Board of Architects) composé du Conseil de l'Institut, de représentants de sociétés autres que l'Institut, ainsi que de représentants (10 au maximum) des universités, écoles et autres organismes dont le Conseil privé (gouvernement) déterminera les titres à la représentation. Ce Comité règlerait la conduite (conduct) des examens, leur résultat et l'attribution des diplômes, la radiation ou la réinscription au registre et, généralement exercerait un pouvoir disciplinaire sur tous les architectes dans le but de développer leur efficacité et leur utilité. »

» Les promoteurs font remarquer qu'en présentant ce bill, ils n'entendent atteindre ou limiter en aucun point le droit des personnes pratiquant comme surveillants ou comme constructeurs, d'exercer leurs professions respectives aussi librement qu'elles ne l'ont fait jusqu'à ce jour, tant qu'elles ne feront pas usage du titre d'architecte. »

Les deux premiers articles du projet de loi disent :

« I. — 1. A partir du 1er juillet 1907 nul ne pourra s'intituler *Architecte* soit dans une annonce, dans la rédaction de son adresse, dans toute pièce émanant de lui-même, soit de toute autre façon s'il n'est diplômé (enrolled) comme architecte conformément à la présente loi.

» 2. Si une personne, soit seule ou de connivence avec une autre personne ou groupe de personnes, s'intitule sciemment architecte en contravention avec les présentes prescriptions ou que, pour l'attribution ou l'usage de tout autre nom, titre, abréviation, lettres ou description, calculées de façon à inciter le public à croire qu'elle est diplômée d'après le présent acte ou qu'elle est qualifiée pour pratiquer l'architecture, sera passible d'une condamnation sommaire à une amende n'excédant pas vingt livres sterling et empêchée par injonction ou interdiction d'user d'une pareille qualification.

» 3. Les sociétés anonymes ou autres associations de personnes exerçant un commerce en nom commun, soit corporations ou non, ne sont pas aptes à être enregistrées suivant cette loi.

» II. — Toute personne qui, dans l'année suivant la date à laquelle la présente loi entrera en vigueur, demandera à être enregistrée conformément à cette loi, sera enregistrée pourvu que :

» 1. Elle soit membre ou associé de l'*R. I. B. A.*, ou membre de l'une des sociétés affiliées ou de la société des Architectes, ou de la société des Architectes de l'Ulster, ou



que, lors de la promulgation de la présente loi, elle pratiquait *bonâ fide* commme architecte, ou

» 2. Qu'elle ait obtenu après examen ou qu'elle détienne un diplôme d'architecte conféré par une université du Royaume-Uni, ou qu'elle ait telle autre qualification qui ait été approuvée par le Comité officiel, ou

» 3. Qu'elle puisse prouver à la satisfaction du Comité que, lors de la promulgation de cette loi, elle avait comme occupation principale la pratique *bonâ fide* de l'architecture (engaged as a principal in the *bonâ fide* practice of architecture) ou qu'elle a servi depuis dix ans comme élève, apprenti, ou assistant chez une personne ou successivement chez diverses personnes, qui, lors de la promulgation de cette loi, étaient qualifiées pour être enregistrées d'après cette loi. »

Nous donnerons la traduction complète du projet après sa discussion à l'assemblée générale de l'*R. I. B. A.*

V. V.



NOS LECTURES

Notes et Commentaires

A TRAVERS LES REVUES

Il est bon, parfois, de nous entendre dire quelques vérités, à la condition pourtant que ces vérités soient bien ou spirituellement dites et que, si la critique est trop vive, elle ne sorte pas de notre milieu et soit réservée à nos revues spéciales, que « l'on lave son linge sale en famille ».

Voilà une critique, aussi mordante qu'amusante, des tendances de certains de nos confrères français que M. Marc Croisilles malmène, un peu rudement peut-être, dans un article paru dans *Les Arts de la Vie* (août 1905) et relatif aux

Architectes Modernes.

« En notre époque de production suractive, où tout le monde a du talent, où toutes les carrières comptent d'innombrables représentants, en sorte qu'il y a pléthore de peintres, de décorateurs et d'architectes, nous devons prendre notre parti des salons réitérés, des expositions particulières, où gloires et demi-gloires forcent notre estime, et nous faire, mal gré bon gré, une opinion sur les légions d'exposants qui, du haut de leurs perrons officiels, nous convient à leurs retentissants vernissages.

» Tant qu'il ne s'agit que de peinture, de marbres et de bibelots il nous reste dans notre malheur, l'intime consolation de penser que si, deux mois durant, il nous est imposé de prêter attention à ce stock d'œuvres sans portée, tout au moins la clôture du Salon entraînera leur dispersion prochaine, leur rélégation éternelle dans des caves et des ateliers, sous la lente poussière de l'oubli. Mais s'il est question d'architecture, ce n'est pas sans effroi que nous traversons les galeries d'Exposition et que nous prévoyons la fatale transposition en pierre de taille et en moëllons, de ces dangereux projets qui, sur d'immenses châssis, nous initient en plan, en coupe et en façade aux ingénieuses conceptions de nos maîtres d'œuvre contemporains. Le péril ici est plus sérieux. Il se fait plus menaçant que jamais. L'humanité n'en sera pas quitte par un vote de jury ou par une médaille prudemment décernée à l'auteur, ainsi qu'on jette un lapin à un fauve pour qu'il n'ébranle plus les barreaux de sa cage. Cette fois le fauve s'autorisera de la possession de son lapin pour perpétrer les actes les plus redoutables. Un peintre médaillé remporte son tableau et l'on n'en parle plus que dans le hall du Millionnaire qui s'en est rendu acquéreur. Hélas, un architecte, primé ou non, décroche son projet, au dernier jour des salons et s'en va, sur un beau terrain en plein cœur de la ville, *le construire !* Et le bon public, qui, prévenu par un mystérieux instinct, délaissait les salles où le wathman et le bulle d'architectes se tendaient sous les détails de tant de bâtisses tracées à deux centimètres par mètre, les retrouve un matin, debout, réelles, grandeur nature, à l'angle de quelque rue, signées en lettres d'un pied, du nom de leur auteur triomphant. L'innocent projet a, pour l'éternité, conquis sa place au soleil. Il couvre douze cents mètres superficiels, il est en règle avec les ordonnances de voirie, attend, confiant, ses locataires, et, dans la sécurité immuable de ses dix-huit

mètres de façade, masque le ciel et gâte les perspectives ! Et puisqu'il est dit que lorsque le bâtiment va, tout va, personne ne se plaint, tout le monde est content, il se trouve des écrivains pour s'enchanter des beautés nouvelles de la ville, des touristes pour déclancher des kodaks, et un jury d'édiles compétents pour décerner des prix d'encouragement aux façades les plus décoratives. »

Tout l'article est écrit avec la même verve caustique. L'esprit railleur de l'auteur donne des coups de griffe un peu à tout le monde :

Constatant « les funestes effets que peuvent avoir en matière d'architecture le dévergondage de l'invention, le vain souci de plaire ou d'éblouir, l'inintelligence des besoins particuliers, et l'absence d'idées générales » ; il dit aux uns : « L'éducation artistique, la soumission au mauvais goût public, la peur des tentatives, le manque de renseignements sur les mérites des matériaux jeunes que l'industrie met à leur disposition, autant de motifs pour que ces architectes s'hypnotisent sur des techniques surannées et persistent dans leurs errements héréditaires. On peut modifier les règlements sur la voirie, signaler des méthodes de construire économiques et rationnelles, créer des produits aux applications multiples, faire des expositions de l'habitation, bâtir même de toutes pièces un édifice-type, on n'empêchera pas les timorés, les traditionnalistes à faux et les conservateurs de la sacro sainte doctrine architectonique de faire des murs trois fois trop épais, des voûtes répondant à trois fois la charge qu'elles soutiennent, et des ornementations de façades trois fois plus laides encore que coûteuses. »

Aux autres, en réprouvant certaines constructions « qui sont le triomphe du bossage rondouillard et l'apothéose du tarabiscoté » : « Ce que l'on qualifie « art nouveau » a fait, sous prétexte de recherche, construire bien des horreurs. Mais ici, il ne saurait être question de recherches. Point de matériaux récents, point de système de construction moderne : rien qu'une débauche décorative vagabondant en pleine pierre de taille du soubassement aux pinacles ; et le seul souci de ne pas laisser un centimètre de muraille sans y plaquer un motif fou y bomber une superfétation. »

Ce sont, dit-il, des orgies de mauvais goût dont on s'offusque comme d'une obscénité.

Après avoir discuté la valeur de certaines constructions récemment élevées à Paris, M. Croisilles termine en citant les belles paroles de M. Léon Jaussely :

« L'ÉTUDE DES CHEFS D'ŒUVRE D'AUTREFOIS, LEUR CULTE MÊME, EST STÉRILE, SI LA PENSÉE QUI LES ANALYSE, MÊME AVEC AMOUR, N'A PAS CONSTAMMENT LES YEUX FIXÉS AVEC FOI, AVEC UNE CONFIANCE PROFONDE, SUR L'AVENIR. LE PASSÉ DOIT ÊTRE AIMÉ ET ÉTUDIÉ POUR CE QU'IL NOUS PERMET D'ENVISAGER DE PROGRÈS POUR LE FUTUR, IL NE DOIT PAS ÊTRE AIMÉ ET ÉTUDIÉ ÉGOÏSTEMENT POUR LUI-MÊME, CAR LE PASSÉ EST MORT, ET LE PRÉSENT LUI-MÊME, NE VAUT LA PEINE D'ÊTRE VÉCU QUE POUR L'AVENIR MEILLEUR QU'IL NOUS PROMET. »

V. V.



JURISPRUDENCE

COUR D'APPEL DE LIÉGE

11 novembre 1905

VOIRIE VICINALE. — ALIGNEMENT EN RETRAIT. — ACTION D'UN RIVERAIN EN PAYEMENT DU TERRAIN SUJET A RECULEMENT.

S'il est vrai qu'un plan d'alignement peut, lorsqu'une expropriation est poursuivie pour le réaliser, remplacer un plan parcellaire, il n'en résulte pas que la délivrance d'un alignement, conforme au plan général, constitue toujours un acte d'expropriation.

Le riverain de la voirie vicinale, lorsqu'il veut construire, peut être astreint à un alignement en retrait, tout en conservant, par voie de clôture ou autrement, pour se prémunir notamment contre la prescription de l'article 10 de la loi du 10 avril 1841, la possession intégrale de son fonds. Il n'a pas action pour contraindre la commune au payement de cette parcelle tant qu'elle ne l'incorpore pas à sa voirie (1).

(PARMENTIER, — C. COMMUNE DE TILFF.)

(1) Comp. Gand, 13 février 1886 (Pasic., 1886, II, 188) ; trib. Liége, 22 novembre 1888 (*ibid.*, 1889, III, 170) ; Liége, 1er juillet 1890 (*ibid.*, 1890, II, 374) ; Anvers, 26 décembre 1901 (*ibid.*, 1902, III, 319).



Appel d'un jugement du tribunal de Liége, en date du 27 janvier 1905, reproduit dans la *Jurisprudence de la cour d'appel de Liége*, 1905, col. 44.

ARRÊT.

LA COUR ; — Attendu qu'en sa qualité de propriétaire riverain de l'avenue Alphonse Neef, établie à Tilff, l'appelant a sollicité et obtenu de l'intimée « sa clôture », et qu'il résulte des éléments du procès que cette expression doit s'entendre de l'alignement suivant lequel il pourra, le cas échéant, effectuer sur son immeuble des travaux de construction ;

Attendu que l'avenue préindiquée est un chemin vicinal dont l'élargissement a été décrété par l'intimée et approuvé par arrêté royal du 26 juin 1898, et dont le plan général d'alignement oblige l'appelant à reculement par incorporation à la voirie d'une bande de terrain lui appartenant, ayant une superficie de 146^{m2} ;

Attendu que, l'intimée s'étant inspirée de ce qui précède pour l'indication de l'alignement, l'action de l'appelant, basée sur ce que cet alignement emporte cession de terrain à la voirie, en vertu d'un plan général, et constitue une véritable expropriation, a pour objet la réclamation de la juste et préalable indemnité qui lui serait due de ce chef ;

Attendu que cette justification de la demande est manifestement erronée ; que les terrains riverains de la voirie, en général, sont, par le fait même de cette contiguïté, frappés d'une servitude de ne pas bâtir sans autorisation ; qu'il ne s'ensuit pas, cependant, que l'administration puisse se refuser systématiquement à délivrer l'alignement demandé par les particuliers ; mais que s'il est vrai qu'un plan d'alignement peut, lorsqu'une expropriation est poursuivie pour le réaliser, remplacer un plan parcellaire, il n'en résulte pas que la délivrance d'un alignement, conforme au plan général, constitue toujours un acte d'expropriation ; que s'il en était ainsi en matière vicinale, il faudrait admettre qu'il dépendrait des riverains, par l'introduction d'une demande d'alignement, de hâter nécessairement, au détriment des finances communales, la réalisation d'un plan dont l'exécution, par voie d'expropriation, n'est pas entrée dans les prévisions de l'autorité ; mais que ce moyen de contrainte, accordé par la loi au particulier, en matière de voirie urbaine, n'existe pas en matière vicinale, où le particulier qui veut construire peut être astreint à un alignement en retrait, tout en conservant, par voie de clôture ou autrement, pour se prémunir, notamment, contre la prescription de l'article 10 de la loi du 10 avril 1841, la possession intégrale de son fonds ;

Attendu que si même il fallait admettre qu'il résulte, en fait, des termes de l'arrêté d'alignement invoqué en la cause que le collège des bourgmestre et échevins de Tilff a eu manifestement l'intention d'acquérir, pour la commune, la parcelle litigieuse de 146^{m2}, encore l'engagement pris à cet égard serait-il de nulle valeur, faute de ratification par le conseil communal et à défaut d'approbation par l'autorité supérieure ;

Par ces motifs, ouï M. l'avocat général Henoul en son avis, confirme le jugement dont appel ; condamne l'appelant aux dépens.

Du 11 novembre 1905. — Cour de Liége. - 3e ch. — *Prés.* M. Vandenborne, président. — *Pl.* MM. Forgeur, Goblet et Magnette.



NOMINATION

Nous avons le plaisir d'annoncer que notre sympathique confrère M. Benoit, architecte principal des bâtiments civils, détaché à l'administration centrale des ponts et chaussées, a été promu, à titre personnel, au grade d'architecte en chef.

Nous lui présentons nos chaleureuses félicitations.



Louvain. — J. WOUTERS-ICKX, Imprimeur-éditeur, Successeur de Ferd. Ickx





SOMMAIRE : I. Notes pour le Calcul élémentaire du Béton Armé. — II. A travers les revues — III. Une Exposition d'Art à Stuttgart — IV Concours publics. — V. Distinctions

NOTES
POUR LE
Calcul élémentaire du Béton Armé

(Suite, voir n° 7 de 1906, page 59.)

(Suite, voir n° 7 de 1906, page 59.)

15. Efforts tranchants

Avant de traiter dans le § 14 la question du taux admissible pour la résistance au glissement dans le béton armé, nous aurions dû nous occuper d'une autre forme des efforts secondaires qui mettent en jeu la cohésion du béton.

Nous allons réparer cet oubli :

Considérons, par le travers d'une pièce fléchie, une tranche d'une largeur quelconque prise de part et d'autre de la section où le moment fléchissant est maximum. Le poids de cette tranche, augmenté des charges qu'elle supporte, tend à la faire glisser entre les deux parties adjacentes de la pièce fléchie, et de part et d'autre, cette tendance se reporte, de chaque tranche infiniment mince à la tranche voisine, jusqu'aux appuis, en s'accroissant successivement du poids et des charges de chacune des tranches. Cette tendance au cisaillement transversal d'une pièce fléchie s'appelle effort tranchant.

On est convenu de qualifier de positif l'effort tranchant dans la partie gauche de la pièce fléchie, là où il tend à abaisser la partie de droite par rapport à celle de gauche, et de négatif dans la partie droite, où la tendance est de sens contraire.

En tenant compte de cette convention, on peut dire, qu'en un point quelconque de la longueur d'une pièce fléchie, l'effort tranchant est égal à la réaction de l'appui de gauche, diminuée de toutes les charges agissant entre cet appui de gauche et le point considéré.

Les efforts tranchants dus à des charges isolées varient par sauts brusques aux points d'application de chacune des charges ; ils restent constants entre les points d'appui et les points d'application des charges les plus rapprochées, de même qu'entre les points d'application de deux charges consécutives. On peut les représenter à la fois en direction et en grandeur par les verticales d'une figure telle que celle-ci (fig. XV). Dans une pièce uniformément chargée,

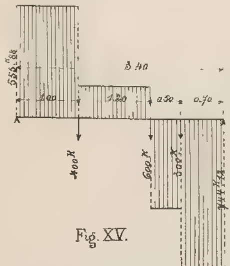


Fig. XV.

les efforts tranchants au droit de l'appui de gauche sont égaux à la moitié de la charge totale, poids de la pièce

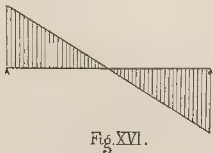


Fig. XVI.

compris. Ils diminuent, dans la longueur de la pièce, suivant une pente régulière, et deviennent nuls au milieu de la portée, puis ils grandissent de nouveau suivant la même progression, et redeviennent égaux à la moitié de la charge totale sur l'appui de droite, mais en sens négatif. On peut les représenter en grandeur et en direction par les verticales de la fig. XVI.



Dans une pièce portant des charges isolées, les efforts tranchants dus au poids propre de la pièce ou à toute autre charge uniformément répartie, s'ajoutent à ceux dus aux charges isolées, et le résultat de cette addition peut être mis en évidence par une figure telle que celle-ci (fig. XVII).

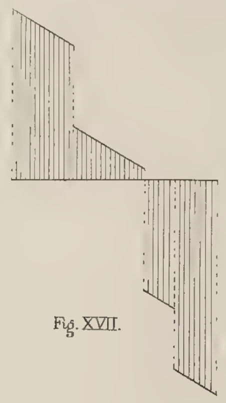


Fig. XVII.

Tout cela ressemble beaucoup à ce que nous avons déjà vu au sujet du glissement. Mais il y a, entre les efforts de glissement et les efforts tranchants, plus qu'une simple similitude de progression suivant la longueur de la pièce fléchie. Ces efforts sont réciproques les uns aux autres, et il est démontré, qu'en un point quelconque d'une pièce fléchie, ils sont égaux.

Les efforts tranchants n'ont donc pas, comme la définition simpliste que nous en avons donnée pourrait porter à le croire, la même intensité dans toute la hauteur de la pièce. Si l'on divise la somme de ces efforts par la largeur et la hauteur de la pièce on n'en obtient qu'une valeur unitaire moyenne. La puissance unitaire maximum de ces efforts est égale à leur somme divisée par la largeur de la pièce et par la distance entre les centres de gravité des efforts d'extension et de compression.

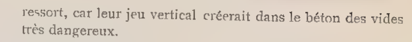
16. Vérification de la résistance au glissement et aux efforts tranchants dans les dalles en béton armé

Si l'on reprend dans le tableau du § 10, les sommes d'efforts d'extension ou de compression, pour le diviser par le quart de la longueur des pièces, on trouve des résultats tels que les suivants :

$$\frac{4 \times 2115}{1500} = 5^k,64$$
$$\frac{4 \times 2499}{1500} = 6^{k.},66$$
$$\frac{4 \times 4076}{2500} = 6^k,52$$
$$\frac{4 \times 4515}{2500} = 7^k,22$$
$$\frac{4 \times 6548}{3500} = 7^k,48$$
$$\frac{4 \times 7452}{3500} = 8^k,52$$
$$\frac{4 \times 10073}{3500} = 11^{k.},51$$

Ces quotients donnent l'intensité du glissement maximum sur une bande de béton de 1000 mm. de longueur et 1 mm. de largeur, soit 1000 mm² ou 10 cm². Les taux par cm² seraient donc respectivement de $0^k,564$, $0^{k.},666$, $0^{k.},652$, $0^k,722$, $0^{k.},748$, $0^{k.},852$ et $1^{k.},151$, tous notablement inférieurs au maximum de $3^{k.},00$ que nous avons admis.

On arriverait d'ailleurs à des résultats identiques, si l'on calculait la réaction de l'appui de gauche pour la diviser ensuite par la distance des centres de gravité des efforts



d'extension et de compression. L'expression $\frac{L}{2} \times \frac{P' + P}{D}$ donne en effet pour les mêmes postes du tableau :

$$\frac{(250 + 142) \times 1,50}{2 \times 56,86} = 5^{k.},64 ;$$

$$\frac{(250 + 118) \times 1,50}{2 \times 46,95} = 6^{k.},66$$

$$\frac{(250 + 274) \times 2,50}{2 \times 109,50} = 6^{k},52$$

$$\frac{(250 + 235) \times 2,50}{2 \times 93,98} = 7^{k},22$$

$$\frac{(250 + 440) \times 3,50}{2 \times 175,92} = 7^{k},48$$

$$\frac{(250 + 351) \times 3,50}{2 \times 140,10} = 8^{k.},52$$

$$\frac{(625 + 473) \times 3,50}{2 \times 189,24} = 11^{k},51$$

On peut conclure de là que dans les dalles telles que celles du § 10, la cohésion du béton est surabondamment suffisante pour assurer la résistance aux efforts secondaires tant horizontaux que verticaux dans le béton même.

Il n'en est pas tout à fait de même au pourtour des tringles d'armature. La première des dalles du tableau exige une section totale d'armature de 212 mm². Onze tringles de 5 mm. de diamètre donneraient une section de 216 mm². Mais elles n'offriraient, sur un millimètre de longueur, qu'une surface totale de $172^{mm^2},27$; le taux du glissement à leur pourtour serait de $\frac{5,64}{172,27} = 0^{k.},0327$ par mm² ou $3^{k.},27$ par cm² ; il serait donc un peu exagéré. Mais on peut augmenter la surface d'adhérence de l'armature en employant simplement des tringles d'un plus petit diamètre. Dix sept tringles de 4 mm. donneraient dans le cas actuel une section précisément suffisante pour la résistance à l'extension, et une surface de 212 mm² réduisant le taux du glissement à $2^{k.},66$ par cm².

Nous pouvons d'ailleurs déterminer plus directement le nombre et le diamètre des tringles, de façon qu'elles présentent à la fois la section et la surface nécessaire. Désignons par x le nombre et par D le diamètre des tringles nécessaires dans la première dalle du tableau. Nous pouvons poser les deux équations :

$$\frac{x \pi D^2}{4} = 212,$$

$$x \pi D = \frac{5,64}{0,03}.$$

Divisant la première par la seconde, il vient :

$$D = \frac{4 \times 212 \times 0,03}{5,64} = 4^{mm},51.$$

Une tringle de $4^{mm},51$ de diamètre a une section de $15^{mm^2},98$. Pour réaliser la section totale de 212 mm², il en faudrait $\frac{212}{15,9} = 13,27$. Ces 13,27 tringles ayant un pourtour de $1^{c},417$ présenteraient, sur un centimètre de longueur, une surface d'adhérence de $13,27 \times 1^{c},414 = 18^{cm^2},80$. Le taux du glissement serait de $\frac{56,40}{18,80} = 3^{k}$....

Faute de trouver dans le commerce des tringles de $4^{mm},51$, nous prendrions des tringles du diamètre immédiatement inférieur disponibles, et nous en arrondirions le nombre : nous retomberions ainsi sur le nombre et le diamètre trouvés d'abord par tâtonnements.

Certains spécialistes croient devoir augmenter la résistance au glissement de leurs dalles en béton armé, en y insérant verticalement des étriers en fer plat. La présence de ces étriers occasionne une grande gêne pour le régalage et pour le damage du béton. Or il n'y a pas lieu de suppléer à la cohésion du béton qui est déjà plus que suffisante, et les étriers n'étant pas rattachés directement aux tringles de l'armature ne pourraient avoir aucune influence sur la fixité de celles-ci dans le béton. C'est par la subdivision de l'armature en un nombre suffisant de tringles qu'il faut assurer cette fixité, et cela ne présente jamais aucune difficulté. Deux précautions sont toutefois à recommander dans l'exécution pour assurer la parfaite adhérence du béton et du métal. Il convient, lorsque les tringles de l'armature sont posées sur la couche inférieure de béton, de les enrober à la truelle avec un peu du mortier servant à la confection du béton en ayant soin que ce mortier ne soit ni trop, ni trop peu mouillé. Il faut ensuite, pendant le damage, veiller à ce que les tringles soient maintenues de part et d'autre du point où l'on dame, de façon qu'elles ne puissent faire ressort, car leur jeu vertical créerait dans le béton des vides très dangereux.



17. Dalles à nervures en poutres T

Le béton armé sous forme de simples dalles serait peu pratique pour des planchers de grande étendue. Il exigerait trop d'épaisseur et serait trop coûteux par la quantité de matière à mettre en œuvre et par le supplément de solidité à donner aux supports. La considération du peu d'effet utile de la partie inférieure de cette grande masse de béton, a fait songer à la réduire, et l'on a imaginé, pour les grands planchers, d'évider le dessous des dalles en laissant simplement de distance en distance des nervures plus ou moins larges. Dans ces dalles élégies, la partie supérieure, que l'on appelle alors plus souvent le hourdis, est spécialement chargée de la résistance à la compression, tandis que la nervure, au bas de laquelle on concentre de solides armatures, travaille à l'extension ; mais le hourdis lui-même, doit être pourvu d'une armature spéciale dans le sens perpendiculaire aux nervures.

On réduit ainsi la dépense dans de très fortes proportions. Toutefois le système soulève diverses questions spéciales. Quelle largeur de hourdis une nervure peut-elle entraîner dans le travail de résistance à la flexion ? Comment peut on assurer une solidarité suffisante entre la nervure et le hourdis ? Quelle doit être la constitution spéciale d'une dalle supportée par une nervure ?

La première de ces trois questions n'a pas encore reçu de solution bien précise. L'espacement des nervures peut être commandé par celui des supports ou par des convenances d'aspect à des largeurs telles que la répartition des efforts de compression dans le hourdis soit impossible. Certains auteurs recommandent simplement, lorsque cet espacement est très grand, de ne pas escompter une répartition sur une largeur dépassant trois mètres. Nous croyons que c'est encore beaucoup, que cette largeur doit être considérée comme une limite extrême et qu'il vaut mieux rester en-deçà.

Les deux autres questions énoncées ci-dessus sont assez complexes, et nous semblent devoir faire l'objet de deux paragraphes spéciaux.

(A suivre.)



NOS LECTURES

Notes et Commentaires

A TRAVERS LES REVUES

Notre compatriote, le critique d'art Dumont-Wilden, donne, dans un des derniers numéros de la revue *Les Arts de la Vie,* du mois de juillet, une intéressante étude sur notre architecture monumentale moderne. Il appelle cette architecture, *financière,* parce que, dit-il, « les stigmates de notre culture mercantile et capitaliste ne sont nulle part plus apparents que dans l'architecture : la pauvreté de l'imagination monumentale et le mélange de faste et d'impuissance » étant, en effet, « un des traits constants de toutes les civilisations où le marchand et le banquier dominent ».

M. D. W. appuie cette thèse sur des considérations historiques et sur des analyses de nos monuments du XIXe siècle. Il porte sur ceux-ci un jugement plutôt sévère et certainement exagéré :

« On peut dire que tous ou presque tous les monuments publics construits en Belgique durant ces soixante-quinze années..... pêchent par quelque côté contre la logique et le bon goût.

» Et pourtant les monuments de Poelaert sont les seuls monuments belges et modernes qui aient quelque intérêt. Quant aux autres, ce ne sont que bons devoirs d'école, œuvres savantes et froides, pleines de conscience et sans génie, comme le Palais des Beaux-Arts, à Bruxelles, ou sottises prétentieuses et vulgaires, gares en forme d'églises, étalages incohérents de pierres de taille ouvragées.

» Jamais, même à la fin de l'empire romain, avant la renaissance byzantine, l'art monumental n'est tombé si bas qu'au XIXe siècle, au siècle dont l'aurore vit le triomphe définitif du type économique le plus perfectionné : le banquier moderne. »

L'auteur a vu plus juste quand il détermine les causes de l'insuccès relatif de l'art, dit moderne, auprès d'une certaine classe de la société :

« Des artistes créateurs, parmi lesquels M. Horta est le plus notoire, ayant reconnu les tendances utilitaires de leur époque, ont voulu lui donner un style en harmonie avec son matérialisme, un style « pratique » nettement industriel, où le fer était appelé au plus grand rôle. Mais il l'ont conçu, ce style nouveau, avec leur solide loyauté de constructeurs occidentaux. Ils l'ont voulu simple et franchement utilitaire, et ils ont pris pour principes directeurs les principes mêmes de l'art idéaliste que créèrent nos pays. Aussi, cette architecture nouvelle a-t-elle déplu à ces hommes du type économique pour qui elle a été créée. Ces marchands, ces industriels, ces banquiers, veulent bien être économes et pratiques, mais quand ils construisent pour leur gloire, ils ne peuvent le faire sans ostentation. Qu'on leur donne, s'il le faut, de colonnes en stuc, qu'on leur imite le marbre en polissant du staff, mais qu'on leur donne des colonnes et du marbre, afin que, de leur vivant du moins, ils puissent faire croire, et se faire accroire, qu'ils ont égalé les grands bâtisseurs du vieux monde oriental.

» Elle ne répond pas davantage à cet idéal du simili, l'architecture nouvelle que certains maîtres-constructeurs traditionnalistes, ont voulu créer en appliquant aux besoins modernes, les vieux styles du pays en les renouvelant avec une prudence pieuse. Mais cet art honnête et simple, encore qu'il ne manque pas d'une certaine richesse colorée, bien faite pour plaire aux instincts ataviques de la nation de Rubens, est au fond, la plus antipathique au goût financier. Instinctivement l'homme d'argent ne veut dépendre que de lui-même, il n'a point le respect du passé ; il n'est pas une unité dans sa race, il est un citoyen du monde. Les mystérieux frissons qu'un art issu de la terre où gisent nos morts, propage dans notre cœur et jusqu'aux tréfonds les plus obscurs et les plus essentiels de notre être, il les ignore. »

Cela est juste mais n'est pas de nature à faire plaisir aux partisans des théories de M. Taine.

L'auteur passe également en revue les grands travaux d'embellissement projetés à Bruxelles.

« Les transformations..... feront de cette vieille cité brabançonne, populaire, savoureuse et un peu mesquine, l'archétype de la ville des banquiers...

» ... La ville entière, du moins la ville d'autrefois, sera transformée en une manière de cité de parade tandis que les habitants iront transporter leurs demeures à l'extrémité des faubourgs ou dans la banlieue.

» ... A l'exclusif point de vue de l'art, une telle ordonnance pourrait avoir sa splendeur, mais tous les monuments par quoi s'exprime l'esprit qui conçoit de tels plans procèdent de cette même conception architecturale à la fois étriquée et fastueuse, anarchique et pesante, qui a toujours caractérisé l'art de construire aux époques économiques ; tous ces monuments appartiennent à cette architecture romaine, abâtardie, qui seule convient à l'ostentation marchande. »

Comme on le voit certaines des opinions émises par M. D. W. sont très discutables ; d'autres sont très justes ; d'autres encore ne sont plus du domaine de la critique d'art.

Mais M. Dumont-Wilden, critique littéraire connu, est qualifié pour représenter les idées sur notre art d'une partie de la littérature belge et c'est à ce point de vue que son article caractéristique est très intéressant pour nous, architectes, et mérite d'être lu attentivement par nos confrères, ce qui constitue d'ailleurs, étant donné le beau talent d'écrivain de l'auteur, une besogne très agréable.

V. V.

Une Exposition d'Art à Stuttgart

Aux expositions universelles, où sont rassemblées, souvent pêle-mêle et sans art, toutes les productions de l'intelligence, de la science et de l'industrie humaines, on aime de nos jours, de plus en plus, à opposer des expositions particulières destinées à faire connaître, d'une manière méthodique et plus judicieuse, l'évolution de l'art, à enseigner les principes qui ont dirigé les différentes écoles et à inspirer à l'art en général, et surtout à l'art industriel, plus d'ordre, plus d'unité et plus de goût. C'est ainsi que quelques artistes allemands ont eu l'idée, fort originale, de démontrer, par un



exemple frappant, que la symétrie des lignes et l'équilibre des masses constituent le fondement de toute beauté esthétique, tant dans la nature que dans les arts de l'homme. Ils ont réuni, dans les salles du Musée royal de Stuttgart, grâce au concours des administrations communales, des musées et d'un certain nombre de particuliers, une quantité considérable d'objets de toutes sortes, qui devaient, dans leur esprit, démontrer cette vérité fondamentale et ils y ont ajouté un certain nombre d'autres objets, qui, par leurs anomalies, leurs irrégularités, leurs bizarreries, semblaient être des exceptions étranges confirmant la règle générale.

L'exposition qu'ils ont appelée : « Ausstellung fur Symmetrie und Gleichgewicht », comprend différents groupes. Le premier est destiné à montrer la grande règle de la symétrie dans les différents règnes de la nature. Il renferme une collection considérable d'animaux de toutes sortes, oiseaux, papillons, poissons, crustacés, de plantes, de feuilles, de fleurs, de cristaux, de minéraux étalant, sinon la symétrie parfaite des lignes qui semble assez rare, du moins le parallélisme des parties, la régularité des formes, l'équilibre des masses.

Un deuxième groupe comprend l'ethnographie et l'art préhistorique : des armes, des ustensiles divers, des statuettes grossières, des motifs de décoration, empruntés aux âges les plus reculés, montrent, à côté d'exceptions fort nombreuses d'ailleurs, que nos ancêtres n'ont pas ignoré le grand principe de la symétrie. A ce groupe ont été ajoutés quantité d'armoiries, de sceaux, de blasons et un grand nombre de médailles et de pièces de monnaie montrant l'application du même principe à l'art héraldique et à la numismatique.

Le troisième groupe présente de nombreuses photographies, rangées par ordre de date, de style et d'école et montrant comment le problème de la symétrie et de l'équilibre a été résolu par l'architecture, la sculpture, la peinture, la gravure.

Mais le groupe le plus important est celui des arts industriels qui remplit toute la grande salle du Musée. Il y a là une quantité remarquable de meubles, de vases, de plats, de bronzes, de porcelaines, de majoliques, de ferronneries, de serrures, de tapisseries, de reliures, d'encadrements, de figurines et d'autres ornements en or, en argent, etc., de toutes les époques et de tous les styles, disposés en trois grandes séries, d'après une classification des styles longuement expliquée dans une étude intéressante qui précède le catalogue et qui fait connaître les idées qui ont présidé à l'organisation de l'exposition.

M. Pazaurek, l'auteur de l'étude, y divise les grands styles historiques en trois classes : les styles symétriques, les styles asymétriques, l'art moderne.

Les styles symétriques, qu'il appelle « Conservative stile » sont ceux qui admettent la symétrie non seulement dans le plan général des constructions, mais aussi dans les détails des édifices, la disposition des fenêtres, des portes, des tours, dans la décoration, les meubles, les vases, en un mot dans tout ce qui peut appartenir au domaine de l'art. Ce sont les styles de l'antiquité égyptienne, grecque et romaine, le style roman, celui de la Renaissance et le style Empire.

L'Egypte montre son amour de la symétrie dans ses statues, comme celles de Céphren et de Ramsès II, dans ses allées régulières de Sphinx et d'obélisques, ses inscriptions, ses temples, ses pyramides. L'art grec est fait tout entier de symétrie et d'équilibre parfaits dans ses temples, ses colonnades, sa statuaire, les sculptures de ses frises, la décoration de ses vases et ce n'est que dans des cas très rares que l'on trouve des exceptions à cette règle. Les Romains, dans leurs arcs de triomphe, leurs amphithéâtres, leurs temples imitent les principes de l'art grec.

Le style roman, au moins dans les grandes lignes de son architecture, semble avoir eu pour la symétrie une prédilection plus grande encore que l'antiquité, comme le montrent les plans réguliers de ses églises, le double chœur et les absides qui terminent la nef et le transept, le double clocher qui enserre la façade, le campanile élevé au point d'intersection des grandes lignes architecturales.

La Renaissance, dans son imitation libre et éclairée de l'art romain, consacra le triomphe de la symétrie et de l'équilibre, tant dans la physionomie générale qu'elle donna à ses palais, à ses façades, à ses colonnades, à ses villas, à ses jardins d'agrément et à ses places publiques que dans la disposition intérieure et la décoration de ses édifices publics et de ses habitations privées. N'était-ce pas par amour de la symétrie qu'on ornait de glaces les murs

opposés aux fenêtres, qu'on opposait une cheminée de pur apparat à celle qui devait recevoir le feu destiné à chauffer les salles et les chambres, qu'on multipliait les portes inutiles?

Enfin dans le mobilier, l'ornementation intérieure, la décoration des plafonds et des murs, le style Empire est avant tout d'une régularité parfaite, érigeant en principe ce que le style Louis XVI avait annoncé très discrètement auparavant. Le meuble ou le motif de décoration auquel il n'était pas possible de donner une réplique tout à fait identique, recevait au moins un pendant, pour que le parallélisme fût, dans tous les cas, à l'abri de tout défaut et de tout reproche.

Les styles asymétriques, appelés « Oppositionnelle stile » sont ceux qui négligent les règles de la symétrie, soit dans le plan général des édifices, soit, surtout, dans les détails de l'exécution. Ce sont le style gothique et le style baroque ou rococo. Chose étrange, dit l'auteur de l'étude, à première vue et à considérer la construction dans son ensemble, le style gothique semble être le style symétrique par excellence, et cela peut être vrai pour les chefs-d'œuvre qu'il a produits en France. Mais à mesure que je l'étudie de plus près, en Allemagne, quand je considère le plan irrégulier d'une foule d'édifices religieux, la disposition désordonnée des façades d'un grand nombre d'hôtels de ville, de maisons de corporations et d'autres monuments de cette époque, et surtout l'arbitraire qui préside à la construction et à l'adaptation des accessoires : tours et clochers, escaliers, portes, fenêtres à l'extérieur, tabernacles, nefs, chapelles, salles, couloirs à l'intérieur, je me persuade de plus en plus que ce style est beaucoup plus indépendant du tout principe de symétrie qu'une observation superficielle pourrait le faire croire. Cela est vrai surtout pour la décoration, par exemple la décoration végétale, les rinceaux, les feuilles, les animaux fantastiques qui ornent les chapiteaux, les frises, les toitures, et pour les arts industriels ; témoins les ferrures des portes, des armoires, des bahuts, les tapisseries, les ouvrages de broderie, où le gothique semble se déclarer adversaire de toute règle et de toute harmonie.

Les mêmes remarques peuvent s'appliquer au style baroque. Il n'est qu'un dérivé du style de la Renaissance pure ; il respecte, par conséquent, l'allure générale des édifices, des façades, des palais, des jardins ; il ne fait qu'y ajouter des ornements, superflus le plus souvent, et qui rompent la sévère ordonnance des lignes, sans rien ajouter à leur beauté. Mais le rococo est surtout « un style d'intérieur » ; il dépense ses ressources vraiment grandes dans l'ornementation des murs, des cheminées, des encadrements des portes et des fenêtres, et là, il justifie le reproche d'absence d'unité, de désordre et d'arbitraire qu'on lui a souvent adressé.

L'art moderne affecte des allures de liberté et d'indépendance plus redoutables encore que le rococo, et il est probable qu'il s'écartera davantage, dans son ensemble, des principes de la symétrie et de l'équilibre. Il semble préoccupé d'un idéal nouveau ; il le cherche dans la nature dont il tâche de styliser les productions dans une forme inconnue jusqu'ici ; mais ses tendances ne sont pas encore assez déterminées et ses résultats sont encore trop peu certains pour permettre un jugement définitif.

Telles sont, brièvement résumées, les idées développées par M. Pazaurek. Il conclut en disant : « La symétrie et l'équilibre sont le principe de la beauté et de la perfection, l'asymétrie est, par elle-même, une source d'inquiétude et d'anarchie. Il faut donc, tout en évitant l'excès et la contrainte, tout en laissant à l'art sa liberté et son initiative, se plier aux règles fixées par la nature et appliquées par le génie de l'homme dans ses productions les plus remarquables. » C'est à la démonstration de ce grand principe, bien compris et bien appliqué, qu'ont voulu travailler les organisateurs de l'exposition d'art de Stuttgart.

CH. K.



CONCOURS PUBLICS

Commissariat de Police avec Justice de Paix à Ixelles

Le Conseil communal d'Ixelles a désigné un jury chargé d'élaborer un programme de concours pour la construction d'un Commissariat de police avec Justice de paix Place Ste-Croix et d'un Commissariat de police Place de la Petite Suisse. Le Président de la *Société Centrale d'Architecture de Belgique* représentera la Société au sein de ce Jury qui aura également à faire rapport au Conseil sur les différents projets qui seront présentés à ce concours. Un ou plusieurs délégués des concurrents seront appelés ultérieurement à participer au jugement des projets.



* * *

Hôtel communal à Laeken

Malgré les conditions défectueuses du programme, quelques architectes de talent ont cru pouvoir participer à ce concours, ainsi qu'en a témoigné l'exposition des projets.

La plupart des concurrents se sont, d'ailleurs, médiocrement préoccupés des dispositifs du plan joint au programme ainsi que de la dépense prévue.

La *Société Centrale d'Architecture* a réclamé vainement, à plusieurs reprises, une organisation rationnelle de ce concours avec jury représentant les divers intérêts en cause, c'est à dire l'Administration communale et les concurrents. Le Conseil communal lui-même s'est réservé le droit de choisir le projet qui sera exécuté, soit en son intégrité, soit avec les modifications que le dit Conseil jugerait bon d'y apporter. Auparavant il devait recevoir les avis individuels de trois architectes de talent qui viennent d'être choisis : MM. Delacenserie, H. Maquet et Naert.

Or, voici ce que nous lisons dans le journal *Le Soir*, de Bruxelles, du 24 septembre 1906 :

« Le Conseil communal de Laeken a été convoqué d'urgence vendredi soir à l'effet de délibérer à nouveau, à huis clos, sur le concours organisé entre architectes pour l'érection du nouvel Hôtel communal.

» Le Collège échevinal, après avoir reçu l'adhésion des trois architectes désignés par le Conseil pour opérer une sélection entre les avant-projets déposés, a été informé par lettre que ces messieurs ne pouvaient pas accepter la mission qui leur était confiée, pour ce motif que, d'après le règlement-programme du concours, les avant-projets doivent être soumis à l'appréciation individuelle d'un Collège d'experts. Ils estiment que cette façon de procéder constitue une innovation à laquelle ils ne sauraient prêter leur concours à cause des multiples difficultés que doivent en être la conséquence.

» Le Conseil communal a décidé de modifier le règlement-programme en ce sens que le Collège des experts examinera les avant-projets non pas individuellement, mais collectivement, et fera rapport sur les seuls projets dignes d'être retenus pour l'épreuve définitive et qui rentrent dans le cadre du plan-programme tant au point de vue du coût qu'à celui du dispositif. »

Tout en félicitant nos trois confrères de leur attitude énergique, nous devons constater que c'est cela même que nous avions réclamé depuis l'ouverture du concours avec complément du Jury pour la 2me épreuve. Mais n'est-il pas trop tard et un grand nombre d'architectes de talent ne se sont-ils pas abstenus de prendre part au concours?

Toujours est-il que modifier le règlement-programme après coup revient à avouer qu'on a fait un pas de clerc.



DISTINCTIONS

Nous sommes heureux d'apprendre la promotion au grade d'officier de la Légion d'Honneur de notre sympathique confrère Ernest Acker, à qui nous adressons nos plus cordiales félicitations pour cette distinction bien méritée.

—

De nombreux confrères ont obtenu des distinctions flatteuses à l'Exposition de Tourcoing.

MM. Jos. Caluwaers et F. Symons, membres du Jury, sont placés hors concours.

MM. Franz de Vestel et Ad. Crespin obtiennent un Grand Prix.

M. Evaldre, Médaille d'or ; MM. Van Ysendyck et De Win, Médailles de vermeil ; MM. Hubert Marcq et P. Dubail, Médailles d'argent.

A tous nous adressons nos chaleureuses félicitations.

En outre, notre organe *L'Emulation* obtient également un Grand Prix. Nos félicitations méritées à son éditeur.



Louvain - J. WOUTERS-ICKX, Imprimeur-éditeur,
Successeur de Ferd. Ickx



SOMMAIRE : I. Mémorial Henri Beyaert. - II. Notes pour le Calcul élémentaire du Béton Armé. — III. Septième Congrès international des Architectes, Londres 1906. — IV. Nécrologie. — V Monument Samyn.

Mémorial HENRI BEYAERT

Le Mémorial Henri Beyaert, élevé par souscription publique, grâce à l'initiative d'un groupe de ses anciens élèves, a été inauguré l'un des dimanches matin du mois dernier.

Ce mémorial que nous reproduisons ci-dessous, est œuvre réussie du sculpteur Paul Dubois, et consiste en un bas relief de bronze comportant deux figures allégoriques, supportant le médaillon du maître. Il se trouve placé à hauteur du premier étage rue Beyaert, à l'angle de la rue Ducale, dans la façade du ministère des chemins de fer.



MEMORIAL HENRI BEYAERT

La manifestation, bien que revêtant un caractère tout intime, amena le concours de nombreux architectes, d'élèves du maître et de personnalités marquantes parmi lesquelles nous citerons entre autres : M. De Potter, échevin, f.f. de Bourgmestre, MM. Verlant et Duthieu, représentant respectivement les Ministres des Beaux-Arts et des Chemins de fer, M. Lagasse-de Locht, président de la Commission royale des Monuments, une délégation de la *Société Royale des Architectes d'Anvers*, ayant à sa tête son président M. De Braey et un groupe nombreux de la *Société Centrale d'Architecture de Belgique*, conduite par son président M. Caluwaers.



Nous y avons remarqué MM. Acker, Maquet, Van Humbeeck, De Vestel, Benoît, Thielens, Ghysels, Capronnier, Collès, Sneyers, Jamin, Rau, Dewin, etc. M. Brunfaut, malade, s'était fait excuser.

Nous reproduisons ci-après le discours prononcé en ces circonstances par M. Caluwaers :

Messieurs,

Sans vouloir rien enlever à cette manifestation du caractère intime que vous avez voulu lui donner, permettez-moi, comme Président de la *Société Centrale d'Architecture de Belgique*, de dire quelques mots à la mémoire du maître que vous glorifiez aujourd'hui.

Si je n'avais le grand bonheur de pouvoir me compter parmi les élèves de Beyaert, et de voir mon nom parmi les organisateurs de cette cérémonie, je ne manquerais pas d'adresser aux membres du Comité les félicitations les plus vives pour la façon toute spéciale dont ils se sont montrés reconnaissants à l'égard de leur ancien maître. Mais s'ils se sont souvenus de ce qu'ils ont eu en Beyaert un professeur hors ligne, leur montrant l'exemple au travail, les conseillant avec la plus grande sincérité, ils ont surtout voulu glorifier, en élevant ce mémorial, celui qui réalisa le plus complètement, dans le sens le plus large, le type de l'*architecte*, le type de l'ancien « *maître de l'œuvre* ».

Je ne dois pas rappeler ici les œuvres immortelles que Beyaert a semées à pleine main dans le pays, elles sont connues de nous tous. Plusieurs de ses créations sont de vrais chefs-d'œuvre, et toutes sont empreintes de cette marque de distinction qu'on ne rencontre que chez les grands artistes « *la personnalité* ». Elles nous montrent que Beyaert avait l'imagination vive, une conception hardie, et qu'il exécutait ses projets avec les connaissances techniques d'un constructeur accompli.

Par son énorme labeur, par la grande conscience qu'il mettait dans son travail, par sa raison pratique et sa grande loyauté, il a grandement contribué à donner à notre art un essor nouveau et à imposer le respect dû à notre profession.

Le monument de Poelaert se dresse au seuil du Palais de Justice ; Balat a le sien dans son admirable Palais des Beaux-Arts, voilà celui de Beyaert, placé sur le dernier monument exécuté d'après ses plans.

Confrères, soyons fiers de ces maîtres, citons avec orgueil leurs noms, et disons que les œuvres de ces trois artistes seules suffiraient à notre époque, pour affirmer que l'art architectural brille d'un bel éclat dans notre pays.

La *Société Centrale d'Architecture* vous est reconnaissante d'avoir élevé ce monument et je suis heureux de pouvoir vous faire part de ce sentiment.

Ainsi se trouve honoré, modestement mais tout spontanément par ses confrères, l'un de nos meilleurs architectes belges du XIXe siècle.



NOTES

POUR LE

Calcul élémentaire du Béton Armé

(Suite, voir n° 9 de 1906, page 73.)

18. Organisation de la résistance aux efforts secondaires dans les nervures des poutres en T

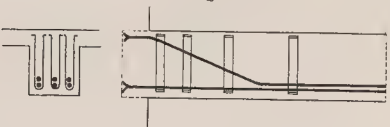
Le taux du glissement entre couches superposées de béton, que nous avons reconnu négligeable dans les dalles armées, grandit naturellement lorsque des évidements réduisent la largeur du béton devant rattacher l'armature à la partie comprimée du béton. L'accroissement en est même assez rapide, et si l'on devait arrêter les évidements au point où le maximum admissible pour la résistance au glissement serait atteinte, on se trouverait en présence de soffites dont la largeur dépasserait le tiers, ou même la moitié des intervalles qui les séparent, et dont la lourdeur d'aspect serait inacceptable même pour des constructions industrielles.

Il a donc fallu chercher des moyens de renforcer la résistance.

Nous croyons inutile de rappeler tous ceux qui ont été imaginés. Nous nous occuperons de suite de celui qui est aujourd'hui le plus généralement employé.

L'armature, calculée comme nous l'avons dit précédemment, est divisée en deux séries superposées de tringles. Celles de la rangée supérieure sont pliées vers le premier et le second tiers (fig. XVIII) de leur longueur, et relevées vers

Fig. XVIII.



les extrémités jusque près de la face supérieure du béton, pour redevenir horizontales dans la partie pénétrant dans le mur d'appui. Toutes les tringles sont terminées en queue de carpe ou en crochet, et la pénétration dans le mur est approximativement égale à la hauteur de la poutre. Des étriers verticaux en fer plat, contournés en U, entourent chaque groupe de deux tringles superposées, et montent s'ouvrir horizontalement dans la partie comprimée du béton.

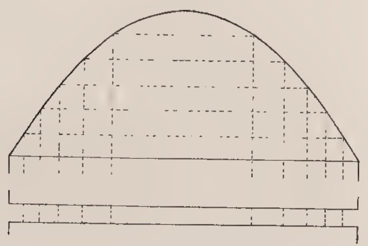
Ces dispositions se justifient par les considérations suivantes :

Nous savons que dans une poutre simplement posée à ses extrémités et uniformément chargée, les moments fléchissants (fig. XIII) varient depuis le milieu jusqu'aux extrémités, comme les ordonnées d'une parabole. Les tringles d'armature ayant même section dans toute leur longueur, leur puissance n'est pas complètement utilisée vers les extrémités. La réduction progressive de la distance des centres de gravité des deux sommes d'efforts de compression et d'extension, qui résulte du relèvement d'une partie de l'armature, ne peut donc pas présenter d'inconvénient. Or, en reportant directement vers le haut une partie des efforts d'extension de l'armature, on réduit d'autant les efforts secondaires. Tout au moins le maximum d'intensité de ces efforts ne se produit-il plus qu'à la hauteur de la partie relevée de l'armature, en un point où les étriers sont suffisamment maintenus par leurs deux extrémités pour devenir sérieusement efficaces.

Mais ces divers résultats sont trop complexes pour pouvoir être évalués en chiffres, et l'on ne peut fixer le nombre et la dimension des étriers que par une règle empyrique.

La somme des doubles sections de ces étriers est calculée dans chaque moitié de la poutre, à raison de un mm² par $4^{k}.80$ d'extension de l'armature. Suivant l'importance de la poutre on donne aux étriers de 30 × 1 à 50 × 2 mm. de section. On calcule d'après la base ci-dessus la capacité d'un étrier, et divisant la somme des efforts d'extension par cette capacité, l'on obtient le nombre d'étriers à placer sur une moitié de la longueur de la poutre. Pour les répartir, on trace une parabole sur une base égale à la longueur de la poutre, on en divise la hauteur en un nombre de parties égales, supérieur de un à celui d'une moitié des étriers. On

Fig. XIX.



mène des horizontales par tous les points de division, et l'on projette sur la base, les deux intersections de chacune des horizontales avec la parabole. Chacune des projections marque la place d'un étrier.

Nous reviendrons prochainement sur tout ceci en nous aidant d'un exemple.

19. Organisation de la résistance du hourdis d'une poutre en T au droit de la nervure

Il est tout au moins désirable pour la solidarité de la



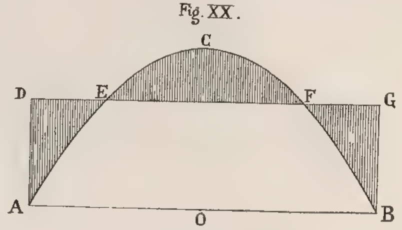


nervure et du hourdis, que celui-ci ne soit pas formé de dalles simplement ajustées l'une contre l'autre, et rattachées chacune pour son compte à la nervure ; le hourdis doit être continu.

La continuité du hourdis en augmente d'ailleurs la résistance dans le sens perpendiculaire aux nervures, et permet par conséquent de satisfaire aux mêmes nécessités avec moins de matière.

Le hourdis continu par dessus deux nervures successives, est une pièce encastrée à ses deux extrémités. L'encastrement des deux extrémités a pour effet de remonter la base des ordonnées mesurant la grandeur des moments fléchis-

Fig. XX.



sants aux différents points de la poutre, des deux tiers de la hauteur de la parabole, de *AB* (fig. XX) en *DG*. Le moment fléchissant au milieu n'est plus qu'un tiers de ce qu'il serait si les extrémités étaient libres. Mais un autre moment, double du premier, se produit au droit de l'appui sur la nervure, et celui-là est de sens inverse, il produit de l'extension dans le haut et de la compression dans le bas.

Il suit de là, que la résistance du hourdis doit être deux fois aussi forte au-dessus des nervures qu'au milieu, et que l'armature doit y être au-dessus, au lieu d'être dans le bas.

Il semble que l'on pourrait employer des armatures indépendantes, l'une plus forte dans le haut au-dessus des nervures, l'autre plus légère dans la partie médiane (fig. XXI),

Fig. XXI.



sauf à les croiser sur une certaine longueur au droit des points d'inflexion normaux, pour parer au déplacement éventuel de ceux-ci par le fait d'une charge accidentelle. En soi, le système serait irréprochable, mais les armatures continues ont l'avantage de constituer un ancrage longitudinal toujours utile.

Les moments fléchissants allant en diminuant depuis les extrémités et depuis le milieu jusqu'aux points d'inflexion, on pourrait, sans rendre les moments résistants insuffisants en aucun point, remonter les extrémités de la pièce médiane de la fig. XXI jusqu'au centre de gravité des compressions supérieures, et incliner de même les pièces du haut vers le bas, de façon que dans toute la longueur de la pièce, la distance de l'armature au centre de gravité des compressions soit proportionnelle au moment fléchissant.

A plus forte raison pourrait-on ne remonter d'une part, et ne descendre de l'autre, que jusqu'aux points où les pièces se rejoindraient, et donner à l'armature la disposition de la fig. XXII. Mais on aurait alors en *a*, *b*, *c* et *d* des régions où

Fig. XXII.



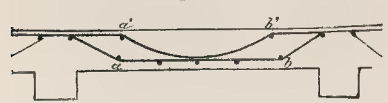
le béton trop tendu et mal soutenu, tendrait à se disloquer.

Pour remédier à cet inconvénient, il convient d'alterner des tringles laissées droites jusqu'aux points d'inflexion et d'autres complètement relevées en ces points comme l'indique la figure XXIII.

La moyenne de l'action des deux séries de tringles reste sensiblement la même que celle des tringles de la fig. XXII et il n'y a plus aucune partie de béton étendu qui ne soit pourvue d'une armature.

On obtient le doublement des tringles au-dessus des nervures en prolongeant celles de chaque travée au-delà des nervures jusqu'aux points d'inflexion les plus voisins dans les travées adjacentes. Ainsi les tringles de la travée représentée par la figure XXIII, dépassent les limites du dessin et

Fig. XXIII.

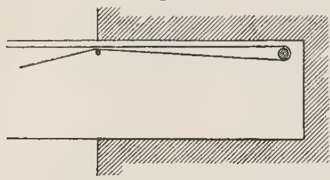


se prolongent à gauche et à droite jusqu'aux points symétriques de *a* et *a'* et de *b* et *b'*. Celles de la travée de gauche commencent en *a* et *a'*, celles de la travée de droite en *b* et *b'*. Notons en passant que les points d'inflexion sont très approximativement au cinquième et aux quatre cinquièmes de la portée du hourdis. Remarquons aussi que chacune des deux séries de tringles peut être placée tout à plat sur le béton préparé suivant le gabarit convenable, et n'oppose ensuite aucune difficulté à la continuation du bétonnage.

Il va de soi qu'à chacun de leurs changements de direction, les tringles d'armature doivent s'appuyer sur d'autres, parallèles aux nervures, répartissant sur une certaine largeur de béton, les compressions spéciales résultant du pli.

Pour que la première et la dernière travée de hourdis soient dans les mêmes conditions de résistance que les autres, il faut les encastrer dans les murs des extrémités, en les y prolongeant d'une quantité à peu près double de l'épaisseur du hourdis, et en y repliant les tringles autour d'une tringle transversale d'ancrage d'un diamètre convenable (fig. XXIV).

Fig. XXIV.



Lorsque les convenances d'aspect n'exigent pas l'égalité de largeur des travées, on peut donner à la première et à la dernière, seulement les 4/5 de la largeur des autres. Cela revient à établir l'un des murs d'extrémité en *aa'*, l'autre en *bb'* de la fig. XXIII. La première et la dernière travées du hourdis, sont dans la situation d'une pièce encastrée par une extrémité et simplement posée à l'autre. Il est inutile de relever aucune tringle vers l'appui dans les murs ; on les laisse s'y continuer horizontalement. *(A suivre.)*





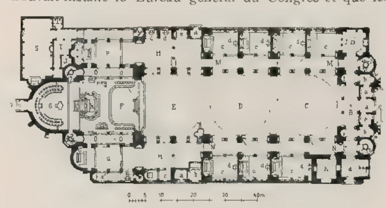
COMPTE RENDU
DU
VIIme Congrès International des Architectes
LONDRES 1906

Avant de commencer le compte rendu des travaux du 7me Congrès international des Architectes, tenu à Londres au mois de juillet 1906, je tiens à en constater la réussite complète. Ce résultat a été obtenu, grâce à la bonne organisation, grâce au dévouement et à la compétence dont ont fait preuve nos confrères anglais, et j'estime nécessaire d'adresser à nouveau les plus vifs félicitations au Comité organisateur, ayant à sa tête M. John Belcher, le Président de l'*Institut Royal des Architectes Britanniques*.

L'intérêt que présentait pour l'art architectural les questions portées à l'ordre du jour, le nombre considérable d'hommes éminents venus de tous les pays pour les discuter avec compétence, ont fait de ce Congrès une manifestation d'une importance exceptionnelle. Aussi avons nous pensé qu'il pouvait être intéressant (surtout pour les confrères qui n'ont pu assister au Congrès) de présenter un résumé des débats qui ont eu lieu, et de mettre à l'étude l'aboutissement des résolutions qui ont été prises.

Constatons d'abord que la part prise par la Belgique aux travaux du Congrès a été des plus importante. Notre *Société Centrale d'Architecture*, qui a servi d'intermédiaire entre les organisateurs et les confrères belges, après avoir constitué un *Comité de Patronage*, composé des architectes les plus éminents du pays, a consacré plusieurs de ses séances à la discussion des thèmes proposés. Plusieurs rapports ont été dressés par nos membres et transmis au Bureau du Congrès, au nom de la *Société Centrale d'Architecture de Belgique*. Le Ministre des Beaux-Arts avait donné à notre société une grande marque d'estime en déléguant officiellement son Président au Congrès.

Le Congrès s'est ouvert le lundi 16 juillet, par une réception intime du Président des *Architectes Britanniques*, M. John Belcher, aux *Grafton Galleries*. C'est là que se trouvait installé le Bureau général du Congrès et que les



LONDRES. CATHÉDRALE CATHOLIQUE-ROMAINE DE WESTMINSTER
PLAN

adhérents de chaque nationalité pouvaient retirer les invitations, billets de parcours, insignes, etc. On fut heureux d'y rencontrer des hommes dont la réputation comme architecte est universelle, des artistes comme Daumet, Wagner, Stübben, Velasquez Bosco, Nénot, Guadet, Cuypers et tant d'autres.

La cérémonie officielle d'ouverture a eu lieu l'après-midi au Guildhall. Elle était présidée par le duc d'Argyll, accompagné de la princesse Louise et assisté du Lord maire de Londres.

Le discours de bienvenue aux congressistes a été prononcé par M. John Belcher.

Après la lecture du rapport du secrétaire, M. W. J. Locke, la parole a été donnée successivement aux représentants des Etats qui ont adhéré au Congrès. Tous ont exprimé leur profonde sympathie pour leurs confrères anglais, et l'admiration qu'ils éprouvent pour leur art si personnel. Ils ont exprimé l'espoir que le Congrès consacrerait, une fois de plus, les liens de franche amitié qui existent entre tous les peuples et particulièrement entre ceux qui s'intéressent à l'art architectonique. Après un discours très applaudi, prononcé par S. A. le duc d'Argyll, la séance a été levée.

Le soir une réception fastueuse a été faite aux congressistes à *Burlington house* par l'*Académie royale des Beaux-Arts*.



LONDRES. CATHÉDRALE CATHOLIQUE-ROMAINE DE WESTMINSTER
VUE DU NORD

Le lendemain, mardi 17, ont commencé les discussions des questions figurant à l'ordre du jour. Les séances avaient lieu simultanément aux *Grafton Galleries* et au local de l'*Institut des Architectes Britanniques*. (Il y a lieu de signaler incidemment le grand inconvénient de ce système, qui ne permettait pas de suivre toutes les discussions.)

Au local des *Architectes Britanniques* on a examiné le 1er thème figurant au programme « De l'exécution des édi-

fices importants destinés à l'Etat et aux municipalités, par des fonctionnaires salariés ».

M. Otto Wagner donne lecture du rapport qu'il a fait sur cette question. Notre éminent confrère dit que « l'autorité des fonctionnaires ne doit s'étendre que sur le contrôle pratique, technique et économique, mais jamais sur un contrôle de la partie artistique d'une construction ; que les administrations d'Etats et de Villes ont le devoir sacré de cultiver les Arts, c'est à dire qu'ils doivent faire le nécessaire pour que les édifices construits par Elles puissent servir au public de modèles, d'exemple du « beau ». » De tels travaux archi-



LONDRES. CATHÉDRALE CATHOLIQUE-ROMAINE DE WESTMINSTER VUE DE L'EST

tectoniques ne peuvent être produits que par de grands artistes libres et non par des employés presque toujours d'une capacité artistique inférieure et, dans la plus grande partie des cas, travaillant sans responsabilité.

Notre confrère Osc. Simon, au nom de la *Société Centrale d'Architecture de Belgique*, donne ensuite lecture de son rapport. Nous connaissons tous le texte de celui-ci qui a été publié dans la société et qui conclut « qu'il est essentiel que l'exécution des édifices soit confiée à des architectes privés, et qu'il faut ardemment souhaiter de voir confier aux professionnels de l'art architectural tous les travaux, qu'elle qu'en soit l'importance, de construction et d'aménagement de bâtiments à l'usage du public ».

Après discussion la section adopte la résolution suivante : *Qu'à l'avenir, dans l'intérêt des Administrations et du Public, dans l'intérêt de l'art de l'architecture, les administrations gouvernementales, provinciales et communales, ne chargeront de travaux importants d'architecture que des architectes professionnels, qualifiés*



LONDRES. CATHEDRALE CATHOLIQUE-ROMAINE DE WESTMINSTER VUE DU SUD

par voie de concours publics ou dont les aptitudes spéciales ou la notoriété sont incontestables.

Je constate avec plaisir que cette résolution est conforme dans son esprit aux désiderata que nous avons exprimés dans la requête que nous avons adressée dernièrement aux administrations publiques de notre pays.

Aux *Grafton Galleries* on examinait le thème 3 du programme. « Les constructions en acier et en ciment armé. »



Il ne m'est pas possible de résumer les rapports copieux qui ont été lus à cette séance sur la question si brûlante d'actualité : l'emploi du béton armé. Je signalerai cependant l'étude faite par M. Goodrich, ingénieur américain, sur le « béton armé et sa relation avec la protection contre le feu ». Le rapporteur a surtout examiné les conditions nécessaires aux constructions de grandes dimensions pour offrir la plus grande résistance possible contre le feu, surtout lorsque ces bâtiments seront occupés par des industries qui présentent, par leur nature, différents degrés de danger d'incendie. Les considérations émises sont du plus grand intérêt pour nous, vu la tendance actuelle qui s'affirme de plus en plus dans notre pays, d'élever des constructions de grande hauteur.

Notre confrère Cloquet fait lecture de son rapport, qui est présenté au nom de notre Société. Notre éminent confrère y examine la question au « point de vue constructif » et au « point de vue esthétique » et sa communication a été accueillie par les applaudissements de l'assemblée.

Voici le texte des résolutions adoptées après la lecture des rapports :

Le Congrès est d'avis qu'il est à désirer qu'on fasse une enquête pour établir le nombre de cas où les constructions en béton armé n'ont pas répondu à l'attente, en signalant les causes de la non réussite.

Le Congrès est d'avis que là où le béton armé est destiné à résister au feu, il est nécessaire de prendre le plus grand soin quant à la nature de la masse et de son volume, comme aussi pour la protection de l'acier.

J'eus l'honneur de présider cette séance, de concert avec M. Day, ingénieur américain. J'ai pu constater un mal qui, du reste, a régné à toutes les séances du Congrès : je veux parler de la longueur excessive des rapports. Ainsi cette séance, où il a été question du béton armé, a été prise entièrement par la lecture de documents que nous connaissions tous, puisqu'ils étaient imprimés et distribués, et il ne restait plus une minute pour la discussion des idées émises. C'est une erreur, me semble-t-il, qu'il suffira de signaler aux organisateurs du Congrès futur, pour qu'il y soit porté remède.

Pour rendre les séances plus intéressantes, il faudra, à l'avenir, des résumés des rapports très courts, très succincts, mais suivis d'une discussion qui sera toujours instructive et attrayante. (*A suivre.*)



NÉCROLOGIE

Edouard Van Gheluwe

Un des membres fondateurs de la *Société Centrale d'Architecture de Belgique* a été brusquement enlevé à l'affection des siens. Edouard Van Gheluwe s'était établi à Namur où il ne tarda pas à acquérir une position fort en vue que justifiait d'ailleurs son talent et ses mérites.

Il était membre correspondant de la Commission Royale des Monuments et n'avait jamais cessé de faire partie de la Société et d'entretenir les meilleures relations avec les confrères qu'il avait connus à Bruxelles.

Nous adressons à ses enfants et à sa famille nos sincères condoléances.

MONUMENT SAMYN

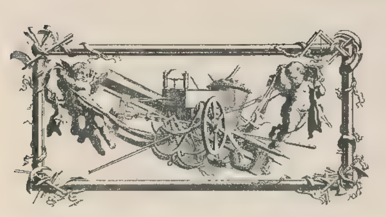
L'inauguration du monument, élevé à la mémoire de notre confrère Aldolphe Samyn, a eu lieu dans l'intimité au cimetière de Bruxelles, le dimanche 14 octobre.

Quelques membres de la Société, accompagnés de quelques amis du défunt, assistaient à la cérémonie.

M. Caluwaers, président de la Société, rappela les titres et les mérites de Samyn, en fit l'éloge et rappela les circonstances dans lesquelles l'érection du modeste monument fut décidée. Puis il en fit remise à la famille ; après quelques paroles d'un ami au nom de la *Loge des Amis Philanthropes*, M. Van Gelder, neveu du défunt, remercia au nom de la famille.

Le monument, fort simple et très réussi, est l'œuvre de notre confrère Ernest Acker. Un médaillon en bronze, modelé par le sculpteur De Rudder, quelques mois avant le décès de Samyn, en forme le motif principal.

Louvain. — J. WOUTERS-ICKX, Imprimeur-éditeur, Successeur de Ferd. Ickx



SOMMAIRE : I. Septième Congrès international des Architectes, Londres 1906. — II. Notes pour le Calcul élémentaire du Béton Armé. — III. Nos lectures. — IV. Concours de façades

COMPTE RENDU

DU

VIIme Congrès International des Architectes

LONDRES 1906

(Suite, voir n° 10 de 1906, page 85.)

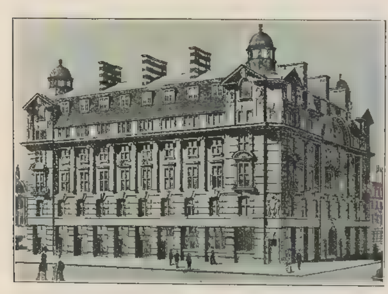
Le mercredi 18, les travaux ont été repris aux *Grafton Galleries* par l'examen de la question suivante : De l'architecte artisan : jusqu'à quel point l'architecte doit-il recevoir l'éducation théorique et pratique de l'artisan ?

On entend lecture des rapports sur cette question par les confrères Blomfield, Van Gobbelschroy au nom de notre Société, Otto Wagner, Gaston Trélat, etc.

On s'est mis d'accord pour dire que l'architecte doit connaître la théorie de chaque métier, mais qu'on ne peut prétendre que l'architecte soit obligé d'acquérir la pratique manuelle nécessaire dans l'exercice des métiers. Personnellement je suis de l'avis de Gaston Trélat, lorsqu'il dit que « l'Education *d'architecte artisan* se fait suffisamment d'elle-même par le courant d'une vie pratiquement absorbée dans les applications de l'art ».

Voici le texte de la résolution votée :

Le Congrès, considérant que l'architecte, le maître des travaux, ayant sous ses ordres immédiats des ouvriers et des artisans des classes les plus différentes de la population, et faisant usage des services des industries les plus variées, n'a aucun moyen d'acquérir, dans chacun de ces métiers et dans chacune de ces industries, les connaissances complètes d'un spécialiste ; exprime l'opinion qu'il serait désirable de



LONDRES. CONSTRUCTION. « SLOANE SQUARE »
ARCHITECTE E. W. MOUNTFORD

donner aux élèves-architectes l'occasion d'acquérir, d'une manière générale et pourtant exacte, la partie technique des différents métiers et industries de l'art architectural, sans prétendre vouloir exercer ces métiers et industries. Il exprime également le désir qu'entre les écoles des relations internationales et soutenues soient établies.

Au local de l'*Institut des Architectes Britanniques*, une question de la plus grande importance a d'abord occupé la séance. Il s'agissait du thème suivant : De l'organisation des concours internationaux d'architecture.

On a commencé par la lecture du rapport de M. J. Guadet, l'éminent professeur français. Les architectes présents à cette séance ont écouté, avec la plus grande attention, les conseils et propositions de ce maître de notre art, et dont l'expérience particulière des concours apporte la plus grande autorité. Son étude traite successivement de « l'Opportunité des concours internationaux », de l'action possible du concours, de la préparation, du règlement, du programme et du jugement



du concours et est suivi d'une étude sur les concours à deux degrés.

Cet exposé se poursuit par la lecture d'une étude faite par la *Société Architectura et Amicitia d'Amsterdam,* donnant un règlement pouvant servir de base à l'organisation des concours internationaux publics d'architecture.

Dans ce règlement, nos confrères hollandais préconisent le concours à deux épreuves, établissent l'égalité absolue entre les concurrents et prohibent les conditions exceptionnelles présentées sous n'importe quelle forme.

Une discussion a lieu et finalement on émet le vœu suivant, en considérant que la question présente une trop grande importance pour pouvoir être résolue en une séance de quelques heures. *Le Comité permanent des congrès internationaux désignera une commission spéciale de 7 membres qui étudiera la*



LONDRES. CONSTRUCTION, « THE STRAND »
ARCHITECTE HENRY T. HARE

question des concours publics internationaux pour le prochain Congrès. Le programme doit déclarer que les membres du jury, par le fait de leur acceptation, n'ont et n'auront directement ou indirectement aucun intérêt matériel dans l'exécution des travaux mis au concours.

L'examen du thème suivant a occupé la fin de la séance : « La propriété artistique des œuvres d'architecture et la propriété des dessins d'architecture ».

Après avoir entendu divers rapports, M. Georges Harmand, avocat à la Cour d'Appel de Paris, homme compétent et qui a fait des études spéciales sur cette question, émet l'avis : 1° que les dessins d'architecture comprennent les dessins des façades extérieures et intérieures, les plans, coupe et élévation, et constituent la première manifestation de la pensée de l'architecte : 2° que l'édifice n'est que la reproduction sur le terrain des dessins de l'architecte ; et il renouvelle le vœu que les œuvres d'architecture soient protégées dans toutes les législations et dans toutes les conventions internationales, à l'égal de toutes les autres œuvres artistiques.



LONDRES. « THE QUADRANT » (1)
ARCHITECTE R. NORMAN SHAW

L'assemblée a adopté le texte suivant : *Le Congrès est d'avis que l'architecte est employé pour produire un édifice et que tous les dessins et papiers préparés par lui à cet effet sont indubitablement sa propriété.*

(1) Le plan de cette transformation du « Quadrant » a été donné dans notre n° d'avril 1906, p. 39.

Des séances ont dû être tenues le soir, sinon il aurait été impossible d'examiner, même sommairement, toutes les questions portées au programme. Celui-ci, du reste, était beaucoup trop surchargé, et le peu de temps dont on disposait pour la discussion n'était nullement en rapport avec l'importance des questions posées. A l'avenir, moins de thèmes au programme, mais examen et discussion plus complète sont souhaitables. A cette petite critique, les confrères anglais me permettront d'en ajouter une autre. Aux bureaux des diverses séances, il n'y avait pas assez d'interprètes pour traduire dans les différentes langues les propositions qui se produisaient, de là une certaine confusion et une assez grande perte de temps. Cet inconvénient s'est surtout montré dans la discussion de la *Responsabilité des gouvernements dans la conservation des monuments nationaux.*

A la suite du rapport de M. Baldwin G. Brown, architecte anglais, où il est signalé que l'action du Gouvernement est nulle pour la conservation des monuments nationaux, le Congrès, faisant abstraction un instant de son caractère international, émet le vœu que le Gouvernement britannique nomme une commission chargée de l'inspection et de l'inventorisation des riches trésors des monuments antiques et des œuvres d'art de ce pays.



LONDRES. « WHITEHALL HOUSE ». CHARING CROSS, 29, 30 ARCH. TREADWELL & MARTIN

M. A. Besnard, architecte à Paris, établit dans son rapport un programme complet de ce qu'il y aurait lieu de faire pour assurer la conservation des monuments, et donne des conseils judicieux pour le cas où des travaux de restauration seraient à exécuter à des monuments historiques. L'architecte Besnard dit encore que les gouvernements devraient encourager les sociétés privées dont le but est la conservation et la défense des monuments; de même qu'il devrait encourager la publication et la diffusion des monographies ou documents d'ensemble de nos principaux monuments.

Le délégué du Gouvernement italien expose ce qui se fait dans son pays; sous les auspices du Gouvernement on établit un inventaire de tout ce que le temps passé nous a légué, tant au point de vue pictural et sculptural qu'architectural, pourvu que les objets présentent un caractère artistique. Auprès des particuliers on agit par persuasion, en les invitant à respecter les monuments d'art dont ils sont possesseurs.

Après discussion on adopte le vœu suivant : *Que dans tous les Etats, les gouvernements soient armés pour obtenir, si cela est nécessaire, l'expropriation obligatoire, de tout monument présentant un intérêt historique artistique ou archéologique, et qui ne serait pas entretenu comme il le convient par son possesseur.*

Aux *Grafton Galleries*, on examinait une question d'une importance capitale : Celle de la « disposition et du développement des rues et des espaces libres dans les villes ».

Il y aurait un volume à écrire pour rendre compte des intéressants rapports exposés par les hommes les plus éminents de tous les pays du monde. Il est vraiment à regretter qu'on ne pouvait accorder à chaque orateur que quelques minutes pour exposer ses vues sur une question d'aussi grand intérêt. Au lieu d'une seule séance pour traiter cette question il en aurait fallu au moins deux, peut-être trois ; nous n'aurions pas vu alors des hommes comme M. Stubben, arrêté dans l'exposé qu'il faisait de ses vues si personnelles sur la construction des villes, sous prétexte qu'il occupait déjà la tribune depuis 15 minutes, maximum du temps accordé à chaque orateur. Néanmoins cette séance a été peut-être la plus intéressante du Congrès.

Notre Président d'honneur, M. Ch. Buls, présidait et fit communication du rapport qu'il a écrit sur cette question importante. Il est vivement applaudi lorsqu'il dit que « *La mission de nos architectes des villes doit être de les parer d'une beauté nouvelle, dont les éléments seront fournis par les besoins d'une circulation intense, d'une vie saine, par des principes esthétiques dérivés de l'étude des lois de la jouissance artistique* ».

Un grand travail a été déposé par M. Eug. Hénard, il



constitue une étude comparative sur les 3 grandes capitales modernes : Londres, Paris et Berlin.

M. Stubben accompagnait son rapport de magnifiques projections de plans de villes, des dispositions des rues et des espaces libres. Il nous a fait voir les plans des villes régulièrement tracées de la Grèce antique, les plans des villes régulières et irrégulières des Romains, des villes irrégulières du moyen-âge ; des villes régulières de la dernière partie du moyen-âge, des villes schématiques de l'Amérique ; des nouveaux quartiers des villes du XIXe siècle, tracés géométriquement pour la plupart, et finalement les plans des tendances modernes. Des approbations unanimes se sont manifestées à la fin de la communication de l'éminent M. Stubben.

Des rapports avec aperçus intéressants ont encore été lus par M. Trélat, Rey et d'autres, et la séance a été levé fort tard, au milieu d'un bel enthousiasme, et sans que l'on eut voté de résolution.

Le jeudi 19 on passe, au local des architectes britanniques, à l'examen de la question suivante : « Jusqu'à quel point et dans quel sens l'architecte doit-il avoir le contrôle sur les autres artistes et sur les artisans jusqu'à l'édification complète des monuments destinés à l'Etat ou au Service public ».

Les rapports déposés et tous les orateurs concluent que les architectes doivent avoir le contrôle sur les autres artistes et sur les artisans jusqu'au complet achèvement de l'édifice, pour lequel les plans et détails d'exécution lui ont été demandés. Aussi est-ce à l'unanimité qu'on a voté le vœu suivant : *Dans l'exécution de travaux, on doit accorder à l'architecte une autorité absolue sur les artisans collaborateurs, mais surtout sur les artistes qui y contribuent.*

Notre confrère Mod. De Noyette avait fait un rapport sur cette question ; malheureusement il n'a pas été déposé au Bureau du Congrès. J'ai eu l'avantage de pouvoir en prendre connaissance, et c'est avec empressement que je transcris les vues si personnelles que notre sympathique confrère a développées pour arriver à un rapprochement, à une entente entre les artistes :

« Il faut que les architectes créent des cercles où les peintres et les sculpteurs viennent les rejoindre et les connaître. — Il faut que les sculpteurs et les peintres nous prouvent par leurs actes, par l'organisation de leurs expositions, par leurs écrits et par leurs rapports de tous les jours, que l'architecture est la mère de l'art, et qu'avec la peinture et la sculpture elle constitue une triplice où elle occupe la première place. Un autre remède réside dans l'organisation de nos musées publics. Il faut que l'architecture y ait sa place légitime. Il faut que l'on rappelle par des



LONDRES. « ROYAL LONDON FRIENDLY SOCIETY »
ARCHITECTE JOHN BELCHER

expositions tous les chefs d'œuvre que l'antiquité, que le moyen-âge nous ont laissés. Les peintres et les sculpteurs y puiseront des leçons pratiques ; ils connaîtront ce qu'a été la grandeur et la réussite de ces monuments : l'harmonie et l'entente entre les artistes, leur quasi-confusion.

Vous voyez, Messieurs, que dans mon système je rapproche autant les œuvres que les artistes. Il faut s'aimer, se respecter et travailler la main dans la main, et au lieu de se démolir, au lieu de vouloir diminuer, chacun dans sa branche, travailler à la réunion dans l'œuvre et au progrès

artistique. C'est dans cette voie que je vous convie d'entrer. Préparons par notre déjà longue expérience le chemin aux jeunes ; c'est leur laisser un bien beau patrimoine d'éducation artistique. Et s'il fallait, Messieurs, pour le moment encore protection pour l'artiste, que les architectes, autant que les peintres et les sculpteurs, tendent tous leurs efforts pour obtenir des lois qui nous mettent à l'abri des exploiteurs modernes. »

(A suivre.)



NOTES

POUR LE

Calcul élémentaire du Béton Armé

(Suite, voir nº 10 de 1906, page 82.)

20. Exemple de calcul d'un plancher à nervures

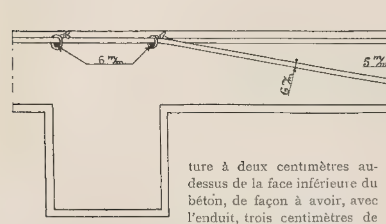
Proposons-nous de calculer un plancher porté par des nervures de $6^m,00$ de longueur et $0^m,30$ de largeur, laissant entre elles des intervalles de $2^m,00$. Ce plancher doit pouvoir supporter des charges accidentelles de 265 kgr. par m².

Nous devons commencer par le calcul du hourdis, dont le poids propre est à connaître pour déterminer la charge totale. Nous devons aussi commencer par le moment négatif parce que c'est celui qui exige la plus grande épaisseur de béton.

1º Calcul du hourdis.

Dans la partie médiane du hourdis nous mettrons l'armature à deux centimètres au-dessus de la face inférieure du béton, de façon à avoir, avec l'enduit, trois centimètres de matière mauvaise conductrice pour protéger éventuellement l'armature contre l'incendie. Mais au-dessus de l'armature remontée nous ne mettrons que un centimètre de béton, juste de quoi enrober convenablement les tringles.

Fig. XXV.



Nous nous poserons comme conditions que les taux de travail du béton et de l'acier soient respectivement de $0^{k.},30$ et $6^{k.},60$ par mm².

Le rapport des coefficients d'élasticité des deux matières étant 11, si nous désignons comme précédemment, l'épaisseur du béton comprimé par x, le rapport entre la distance de l'axe de l'armature au plan des fibres neutres, $n - x$ et l'épaisseur du béton comprimé aura pour expression :

$$\frac{n - x}{x} = \frac{6,60}{11 \times 0,3}$$

La distance de l'axe de l'armature au plan des fibres neutres est donc égale à $\frac{6,60\,x}{11 \times 0,3} = 2\,x$, et la distance de l'axe de l'armature jusqu'à la face inférieure du hourdis à $3x$.

Une couche de béton de un mm. d'épaisseur pèse environ $2^{k.},50$ par mètre carré. Le poids de la masse de béton, depuis la face inférieure du hourdis jusqu'à l'axe de l'armature haute peut donc être exprimé par $3\,x \times 2^{k.},50$ ou par $7^{k.},50 \times x$.

Le total des charges tendant à faire fléchir le hourdis peut par conséquent être dressé comme suit, pour un m².

Poids propre du hourdis, de l'axe de l'armature haute à la face inférieure :	$7,50\,x^{k.}$
Charges accidentelles.	265 kil.
Un centimètre de béton au-dessus .	25 »
Un centimètre d'enduit au dessous .	25 »
Le carrelage ou le parquet collé au bitume.	100 »
Total . .	$(415 + 7,50\,x)$ kil.

Soit pour tout un panneau du hourdis :

$$(415 + 7.50\,x)\text{ k.} \times 6.00 \times 2.00 = (4980 + 90\,x)\text{ k.}$$

Le moment fléchissant négatif au point d'encastrement est égal à :

$$\frac{(4980 + 90\,x)\text{ k.} \times 2000}{12} = (830000 + 15000\,x)\text{ kmm.}$$

Le moment résistant est égal à :

$$\left(\frac{6000 \times x \times 0^{k.},3}{2}\right)\left(2\,x + \frac{2\,x}{3}\right) = 2400\,x^2.$$

En opposant ces deux moments on a l'équation :

$$2400\,x^2 - 15000\,x = 830000 \text{ ou}$$

$$x^2 = 6,25\,x - 34,5875$$

d'où $x = 21^{mm},985$.

Nous devons nous assurer de suite que la hauteur du hourdis lui donnera une raideur suffisante. La distance de l'axe de l'armature au plan des fibres neutres, $2\,x = 43,97$, correspond à $\frac{1}{45}$ de la portée. Or, le minimum de $\frac{1}{50}$ que nous avons indiqué au § 11, pourrait même être descendu à $\frac{1}{64}$ pour des pièces encastrées aux deux extrémités.

La somme des efforts de compression du béton est égale à

$$\frac{21,985 \times 6000 \times 0,3^{k.}}{2} = 19787 \text{ kil.}$$

Faisons de suite une vérification. L'épaisseur $3\,x$, du béton compris entre la face inférieure du hourdis et l'axe de l'armature haute est égale à :

$3 \times 21^{mm},985 = 65^{mm},955$, et son poids à $164^{k.},888$.

Le poids total de la dalle est de $(415 + 164,888) \times 6,00 \times 2,00 = 6958^{k.},656$, et le moment fléchissant :

$$\frac{6958^{k.},656 \times 2000}{12} = 1\,159\,776 \text{ kmm.}$$

D'autre part, la distance de l'axe de l'armature haute, au centre de gravité de la compression du béton, est égal à : $3 \times 21^{mm},985 - \frac{21,985}{3} = 58^{mm},627$, et le moment résistant à : $19\,787 \times 58,627 = 1\,160\,013$ kmm. chiffre qui ne diffère du précédent qu'à raison des décimales forcées ou négligées. Le chiffre de 19787 kil. trouvé pour l'une des sommes d'efforts est donc sensiblement exact. Nous en déduisons que l'armature doit avoir une section d'au moins

$$\frac{19787}{6.60} = 2998 \text{ mm}^2.$$

Passons maintenant au moment positif. Il est égal seulement à la moitié du moment négatif, donc à $\frac{1\,159\,776}{2} = 579\,900$ kmm. La distance de l'axe de l'armature à la face opposée du hourdis est moindre que précédemment de dix millimètres, donc égale à $3 \times 21,985 - 10 = 56$ mm. La section de l'armature est réduite de moitié, soit à 1499 mm² et nous nous trouvons en présence du problème du § 5 : une dalle de béton ayant une section de 6000 × 56 mm. et une armature de 1499 mm², subit un moment fléchissant de 579 900 kmm, quels sont les taux de travail du béton et de l'armature ?

Ces taux sont entre eux dans le rapport :

$$\frac{C}{T} = \frac{x}{11\,(56 - x)}.$$

Le taux de la compression du béton par mm² exprimée en fonction du taux de travail de l'armature est donc de

$$\frac{x\,T}{11\,(56 - x)}$$

et la somme des efforts de compression de :

$$\frac{x\,T}{11\,(56 - x)} \times \frac{6000\,x}{2} = \frac{3000\,x^2\,T}{616 - 11x}$$

D'autre part, le travail de l'armature est égal à 1499 T.

Ces deux sommes devant être égales, nous avons l'équation :

$$\frac{3000\, x^2\, T}{616 - 11\, x} = 1499\, T, \text{ ou}$$

$$3000\, x^2 + 16489\, x - 923\,384$$

qui donne $x = 15^{mm},00$. *(A suivre.)*

NOS LECTURES

Notes et Commentaires

A TRAVERS LES LIVRES

Traité d'Architecture. — L. CLOQUET, Ingénieur-Architecte, professeur à l'Université de Gand.

TOME I : *Murs, voûtes, arcades.* (In-8°, 414 p., 1000 fig. — Editeurs : Baudry et Cie, Paris et Liége.)

TOME II : *Portes, fenêtres, cheminées, charpente, menuiserie, planchers, escaliers, combles, couvertures.* (In-8°, 548 p., 1260 fig. — Editeurs : Baudry et Cie, Paris et Liège.)

TOME III : *Hygiène, chauffage, ventilation.* (In-8°, 104 p., 103 fig. — Editeurs : Baudry et Cie, Paris et Liége.)

TOME IV : *Habitations privées et collectives, entrepôts, bourses, écoles, hôtels de ville, tribunaux, hôpitaux, gares, etc.* (In-8°, 672 p., 535 fig. — Editeurs : Ch. Béranger, Paris et Liége.)

TOME V : *Esthétique, composition, décoration.* (In-8°, 618 p., 880 fig. — Editeur : Ch. Béranger, Paris et Liége.)

—

Le traité d'Architecture de notre éminent et savant confrère M. le professeur Cloquet, est une œuvre considérable et tout à fait remarquable. Avec la méthode et la clarté qui le caractérisent, l'auteur expose et étudie dans les cinq volumes de son Traité toutes les parties du vaste domaine de la théorie et de la technique de notre art, depuis les Eléments de l'Architecture et la Technologie des professions élémentaires jusqu'à la Composition et l'Esthétique.

M. Cloquet dit dans l'une de ses préfaces : « La technique de l'architecture figure parmi les connaissances les plus usuelles et pourtant elle est pratiquée avec beaucoup d'imperfection ». Et il ne dit que trop vrai. Nous croyons que l'une des raisons pour lesquelles nous avons si souvent vu la technique architecturale s'égarer dans la reproduction de dispositifs faux ou surannés, est l'imperfection de ce que l'on était convenu jusqu'ici d'appeler des « Traités d'Architecture». On nous présentait sous ce titre des ouvrages qui n'étaient que de nomenclatures de formes et de dispositifs appartenant à une seule époque de l'Art architectural ou collectionnés au hasard parmi les différents styles anciens ou modernes sans qu'aucune analyse technique ou esthétique fournisse au lecteur le critère nécessaire pour l'appréciation de la valeur réelle de la disposition préconisée, des conditions dans lesquelles son emploi se justifie et du sens dans lequel doivent se diriger les recherches en vue de l'amélioration de l'élément en question.

M. Cloquet évite heureusement ces écueils. Sans cacher ses préférences personnelles, son œuvre ne s'inspire pas de cet étroit et néfaste « esprit d'école », qui cherche à imposer à l'élève l'admiration exclusive des formes préférées par le Maître, elle s'inspire d'une conception plus haute de la mission du professeur, de ce large esprit d'éclectisme qui est, croyons-nous, indispensable surtout dans l'enseignement d'art. L'auteur s'adresse à l'esprit de l'élève, lui apprend d'abord à réfléchir et à raisonner, il lui montre ensuite la part de beauté contenue dans chaque style traditionnel et lui permet ainsi de choisir intelligemment parmi les divers ensembles de formes rationnelles, celui qui convient le mieux à son tempérament d'artiste et dont il se servira comme point de départ vers des applications nouvelles, logiques et pondérées.

Les avantages de cette excellente méthode sont surtout tangibles dans les deux premiers volumes, ceux qui traitent spécialement de la *Technologie*. La fonction de l'élément en cause étant exposée et une définition claire et exacte formulée, l'auteur montre comment le problème posé a été résolu au cours des différentes époques d'Art architectural. Il donne en quelque sorte l'histoire complète de chaque



élément de construction, il compare les diverses solutions trouvées et en montre les qualités et les défauts. De nombreuses figures, de multiples tracés à l'échelle et quantité de renseignements numériques pratiques et usuels nécessaires complètent cet exposé. Une classification rigoureuse et pratique rend les recherches particulièrement aisées.

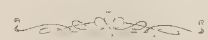
Le troisième volume traite de l'*Hygiène*, du *Chauffage* et de la *Ventilation*. Ces questions ont fait en quelques années des progrès si considérables qu'un ouvrage publié comme cette partie du traité, il y a une dizaine d'années, a forcément un peu vieilli. Une nouvelle édition est en préparation.

Nous retrouvons dans le tome IV : *Habitations, Monuments, etc.*, toutes les qualités de la méthode analytique adoptée par M. Cloquet : Discussion approfondie de chaque partie du plan d'une construction, recherche de la disposition partielle idéale et application de ces données à l'élaboration des plans d'ensemble. Nous ne pouvons assez féliciter l'auteur d'avoir cherché à l'étranger une grande partie des exemples donnés. L'architecte belge regarde trop souvent dans son voisinage immédiat et ne se préoccupe pas assez de ce qui se fait au dehors. Et pourtant que de choses nous avons à apprendre en Amérique, en Angleterre, en Allemagne ! La profonde érudition du savant professeur à l'Université lui a permis de rassembler pour chaque type de construction ou de monument les exemples les plus parfaits de ce qui s'est fait, en la matière traitée, dans tous les pays du monde. C'est ce qui accentue la haute valeur de cette partie de son traité et ce qui en fait le meilleur ouvrage du genre existant, celui que les architectes déjà lancés dans la pratique de leur art consulteront avec le plus de fruit.

Nous regrettons vivement, le cadre de cette notice ne le permettant pas, ne pouvoir reproduire et commenter longuement ici quelques-unes des belles pages de haute critique d'Art que nous rencontrons dans le cinquième volume du traité : *Esthétique, Composition, Décoration.* Nous avons d'ailleurs eu le plaisir de publier dans notre Revue le bel essai de M. Cloquet sur la *Classification et l'Appréciation des formes* (voir *Emulation*, années 1898-1899). Les mêmes idées sont défendues dans le dernier volume du traité après un lumineux exposé des diverses théories esthétiques appliquées à l'Architecture. L'auteur complète ainsi l'enseignement technique donné dans les volumes précédents par l'étude des principes esthétiques qui doivent présider à l'application des règles de la bonne construction. Il expose ensuite les principes de l'Esthétique des villes, des Proportions et de la Composition architecturale, il recherche les sources anciennes et nouvelles du Décor et termine en reprenant à nouveau chaque élément de construction, mais en l'envisageant spécialement au point de vue décoratif.

Au résumé, le Traité d'architecture de M. Cloquet est une œuvre magistrale qui constitue l'ouvrage didactique de langue française le plus complet, le plus méthodique, le plus clair et le plus vraiment pratique que nous connaissions. C'est le premier traité dans lequel la technique et la théorie de notre art sont étudiées suivant la méthode analytique, impartiale et éclectique de la critique d'art moderne. L'étude d'une telle œuvre n'a pas seulement pour effet d'instruire le lecteur, elle tend aussi à développer en lui ou à lui faire acquérir cette faculté de réflexion et de raisonnement indispensable à ceux qui veulent dignement pratiquer l'art de l'architecture. C'est donc un de ces ouvrages-base indispensables à tout jeune architecte et qui prendra place, pour leur servir de liaison et de complément, à côté du Dictionnaire et de Entretiens de Violet-le-Duc et du Handbuch der Architektur dans la bibliothèque de tous nos confrères.

V. V.



CONCOURS DE FAÇADES

Notre confrère Arthur Verhelle est classé premier dans le concours de façades organisé par l'Administration communale de Laeken.

Nous adressons à notre sympathique confrère les félicitations les plus sincères ; son œuvre n'avait reçu que des éloges lors de l'excursion que la Société fit au mois de septembre au Heysel et au Parc de Laeken.

Louvain — J. WOUTERS-ICKX, Imprimeur-éditeur,
Successeur de Ferd. ICKX



SOMMAIRE : I. Septième Congrès international des Architectes, Londres 1906. — II. Notes pour le Calcul élémentaire du Béton Armé. — III. Fédération des Architectes. — IV. Distinction

COMPTE RENDU

DU

VIIme Congrès International des Architectes

LONDRES 1906

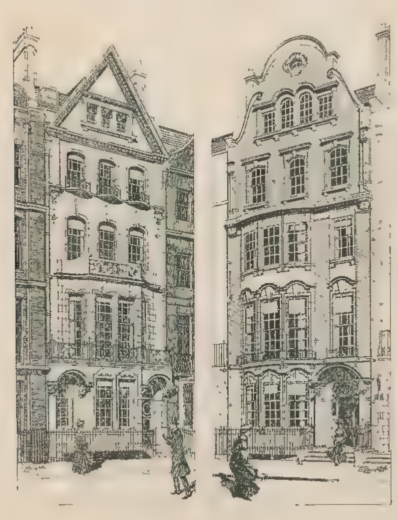
(Suite, voir n° 11 de 1906, page 89.)

—

Aux *Grafton Galleries* on examinait « L'Education du public en architecture ».

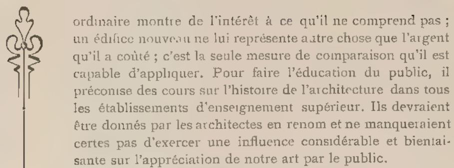
Un grand nombre de rapports ont été lus sur cette question.

M. John Belcher, après avoir dit que l'architecture est une science aussi bien qu'un art, dit que la première chose que le public devra faire, comme dans beaucoup d'autres cas, sera d'oublier ce qu'il a mal appris. Les superstitions de « l'antiquité » et des « styles » doivent être abandonnés. Il faut comprendre que ni une connaissance superficielle de l'archéologie ni une étude peu approfondie des styles ne fournissent un fondement rationnel pour la critique de l'architecture de l'époque actuelle, qui doit être représentée aux yeux et aux oreilles des hommes comme un art vivant, fondé, il est vrai, sur les œuvres du passé, mais animé d'une force et d'une vitalité propre à lui-même, et émanant des exigences de la vie moderne.



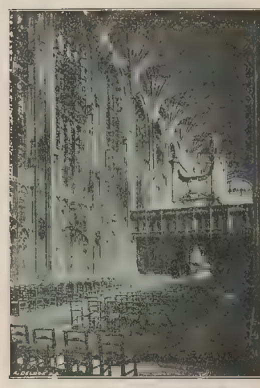
LONDRES
CONSTRUCTIONS 32, CAVENDISH SQUARE ET 73, HARLEY STREET.
ARCHITECTE W. HENRY WHITE

M. Art. Hill, professeur d'architecture, dit que pour l'appréciation intelligente de n'importe quel art ou quelle science, il est indispensable d'en posséder les premières notions. Il ne faut pas s'attendre à ce qu'un observateur



ordinaire montre de l'intérêt à ce qu'il ne comprend pas ; un édifice nouveau ne lui représente autre chose que l'argent qu'il a coûté ; c'est la seule mesure de comparaison qu'il est capable d'appliquer. Pour faire l'éducation du public, il préconise des cours sur l'histoire de l'architecture dans tous les établissements d'enseignement supérieur. Ils devraient être donnés par les architectes en renom et ne manqueraient certes pas d'exercer une influence considérable et bienfaisante sur l'appréciation de notre art par le public.

Parmi les mesures préconisées par M. le professeur V. Leixner, je citerai celle d'organiser des expositions d'architecture, moderne et historique, et de prendre une part active aux écrits sur l'architecture, principalement sur les questions de constructions modernes. Il dit encore que l'Etat a le devoir de faire exécuter les édifices d'une certaine importance par les meilleurs artistes du pays au lieu de les faire construire par des personnes souvent d'une connaissance artistique inférieure et cela parce que ces monuments doivent être des modèles de bon goût et d'une architecture saine.



CAMBRIDGE. « KINGS COLLEGE »

Nous connaissons le rapport si bien établi de notre confrère G. Anciaux sur cette question si importante pour l'avenir de notre art, et qui conclut à l'installation d'un musée d'architecture, à l'organisation de conférences nombreuses et attrayantes, à l'organisation d'expositions temporaires et aussi que les pouvoirs publics prennent soin de n'ériger que des constructions propres à former le goût du public.

J'ai encore à vous résumer les desiderata formulés par nos confrères espagnols, parce qu'ils concordent avec les moyens préconisés par plusieurs de nos membres, lorsque cette question a été discutée en séance mensuelle de notre société.

1° Tous les gouvernements doivent donner ordre de mettre dans toutes les écoles primaires des photographies ou des dessins montrant les œuvres classiques de toutes sortes de spécimens d'architecture, avec indication du style et de l'époque.

2° De faire de l'enseignement de l'esthétique et de l'histoire



OXFORD. « DIVINITY SCHOOL »

et de la théorie des beaux arts une partie du programme d'enseignement général des écoles.

3° De forcer tous les genres d'écoles d'enseigner l'architecture élémentaire.

4° De protéger dans tous les pays des expositions permanentes de travaux architectoniques, convenablement classifiés, représentés par des dessins ou des photographies, ou par le moyen de reproductions corporelles, et illustrés de courtes descriptions explanatoires.

5° Les gouvernements devraient encourager toutes sortes de publications pour la divulgation de l'art, offrant à cette fin des prix et des gratifications. Ils devraient aussi en acheter un nombre considérable pour les distribuer entre les bibliothèques publiques, et leur prix devrait être réduit de manière à les mettre à la portée des personnes peu riches.

6° Il faudrait établir et doter des chaires libres pour la divulgation de l'histoire et de la théorie de l'architecture.

7° Il serait aussi utile d'arranger des excursions à prix réduits pour aller visiter les édifices les plus célèbres de tous les pays, avec pour guide un architecte qui ferait des cours aux étudiants sur les monuments visités.

8° Il faudrait accorder des prix en argent aux meilleures collections d'édifices ou d'œuvres d'architecture exposées dans des cinématographes et sur les scènes des théâtres, etc. auxquelles les municipalités devraient donner l'entrée libre.


OXFORD. PORCHE VIRGIN

9. Des sociétés d'art et d'éducation devraient être organisées, afin de répandre partout et avec tous les moyens à leur disposition, l'enseignement de l'art et en particulier de l'architecture.

La discussion a continué et l'assemblée s'est séparée sans avoir voté de conclusions.

Le Congrès s'est réuni une dernière fois en séance le samedi matin, aux *Grafton Galleries*, pour discuter le dernier thème qui restait au programme : « Le titre et le diplôme d'architecte ». Le vœu suivant a été adopté : *Le Congrès émet le vœu que l'autorisation d'exercer la profession d'architecte soit obtenue à la suite d'examens.*

Par le court résumé dont je viens vous donner lecture, vous vous rendrez compte que les questions portées au programme du Congrès étaient importantes pour notre art.

Des rapports très étudiés ont montré la nécessité de remédier dans tous les pays au malaise que cause à l'architecture « l'ingérence, dans la profession, d'agents salariés par les administrations, et de personnes qui prennent le titre d'architecte sans avoir aucune connaissance, aucun sentiment, pour exercer la profession ».

Les artistes les plus éminents du monde ont fait valoir les arguments les plus persuasifs en faveur de la propriété des œuvres d'architecture.

L'emploi de l'acier et du ciment armé a été examiné ; on a recherché les meilleurs moyens pour instruire le public et lui apprendre à apprécier le mérite, la beauté de notre art.

L'utilité d'un diplôme d'architecte n'a pas été contestée. Tous sont d'accord pour reconnaître que l'architecte doit avoir un contrôle effectif sur les autres artistes et sur les artisans, jusqu'à l'édification complète des monuments destinés à l'Etat ou au Service public.

Enfin, la responsabilité des gouvernements dans la conservation des monuments nationaux a été reconnue d'utilité publique, et on a mis à l'étude pour un prochain congrès, l'organisation des concours internationaux d'architecture.

Ces vœux n'ont jusqu'à présent qu'une valeur purement platonique, et il importe, pour leur donner une sanction effective, que dans tous les Etats, les architectes constitués en sociétés s'organisent pour en poursuivre avec ténacité l'exécution. Et forts des décisions du VIIe Congrès international des Architectes, il est de leur devoir d'intervenir auprès des pouvoirs publics, dans toutes les occasions, sous toutes les formes et par tous les moyens, pour obtenir que leurs désirs si justes et si équitables deviennent de bienfaisantes réalités.

C'est à cette condition seulement que les Congrès d'architectes deviendront un instrument véritablement utile à la défense de nos intérêts et au développement de notre art.

Le banquet d'adieu qui a été donné dans les salons du « Cecil Hôtel » et auquel étaient conviés tous les membres du Congrès, fut une véritable consécration des relations cordiales et amicales qui se sont établies entre confrères de tous les pays pendant leur séjour à Londres.

On était à table à environ 500 dont plusieurs Dames. M. John Belcher présidait. L'organisation fut parfaite ; les convives étaient placés dans les meilleures conditions possibles pour assurer la libre conversation entre les architectes de toutes les nations.

Au champagne des toasts chaleureux furent portés. Les délégués des Gouvernements des Etats furent unanimes à adresser les plus vifs remercîments à l'*Institut Royal des Architectes Britanniques* et particulièrement à son dévoué Président M. J. Belcher et au Secrétaire Général M. Locke, pour la superbe organisation du Congrès : et à tous nos confrères anglais pour l'accueil si bienveillant qu'ils avaient réservé au congressistes étrangers.

—

Dans sa séance du samedi 21 juillet, le Comité permanent des Congrès internationaux s'est occupé du VIIIe Congrès international des Architectes. Il en a fixé les assises à Vienne, au mois de mai 1908.

—

J'ai encore quelques mots à dire des excursions et des visites aux monuments. Celles-ci ont été organisées avec beaucoup de méthode, et nos confrères anglais se sont montrés partout de la plus grande amabilité.

Je ne puis vous faire une description des curiosités que nous avons visitées en groupe de 300 à 400 personnes, dont beaucoup de dames. Je me contenterai de dire que, ce que j'ai vu à Oxford, Windsor et Londres m'a laissé une bien forte envie : celle de retourner le plus vite possible en Angleterre, pour pouvoir admirer seul ou accompagné d'un confrère ami, les merveilles architecturales qu'il m'a été permis d'entrevoir. Car s'il est très agréable de faire en grand nombre la visite des Jardins de Hampton-Court et de descendre la Tamise de cet endroit merveilleux jusqu'à Londres, de parcourir en omnibus la grande Cité, il n'en est pas de même lorsqu'on visite les merveilles d'Oxford, de Cambridge, Westminster, etc. ; où l'on ne vous laisse pas un moment sous vos impressions propres, et où l'on doit subir continuellement des remarques de personnes parlant bien haut et dont vous ne partagez aucunement les appréciations.

Quant à la ville de Londres, elle a l'air de se transformer entièrement. On abat des quartiers complets pour tracer des artères spacieuses et faciliter ainsi une circulation intense. Les constructions anciennes, d'une si désespérante banalité, sont remplacées par de véritables édifices commerciaux, de dimensions imposantes, d'une richesse en rapport avec la valeur du terrain et répondant aux exigences modernes. C'est là que nos Confrères anglais de notre temps peuvent donner libre cours à leur imagination et nous montrent que leur art a gardé jusqu'à présent un caractère bien propre, bien national.


OXFORD. « MAGDALEM COLLEGE »

J. CALUWAERS.



NOTES

POUR LE

Calcul élémentaire du Béton Armé

(Suite, voir nº 11 de 1906, page 93.)

(Suite, voir nº 11 de 1906, page 93.)



La distance entre les centres de gravité des efforts d'extension et de compression est de :

$$56 - \frac{15.00}{3} = 51^{mm},00.$$

Le taux du travail à l'extension :

$$\frac{579\,900}{51.00 \times 1499} = 7^{k.},58.$$

Le taux de la compression est de :

$$\frac{2 \times 579\,900}{51.00 \times 15.00 \times 6000} = 0^{k.},25.$$

Ces deux taux sont admissibles.

Comme vérification, le rapport $\frac{C}{T} = \frac{x}{11(56-x)}$ donne bien $C = \frac{15.00 \times 7^{k.},58}{11(56-15.00)} = 0^{k.},25.$

L'armature sera donc suffisante dans la partie médiane avec la moitié des tringles à employer au-dessus des nervures.

Reste à fixer le nombre de tringles à employer. La disposition de l'armature réduit notablement le glissement au pourtour des tringles dans la partie médiane et jusqu'au-dessus des nervures, et ne le laisse subsister intégralement qu'au pourtour des prolongements revenant vers les points d'inflexion. Nous n'avons donc à calculer le glissement que d'après le moment négatif.

La fig. XX fait reconnaître assez facilement que si l'encastrement des extrémités de la pièce fléchie modifie la grandeur des efforts de compression et d'extension, et invertit même le sens d'une partie de ces efforts, il ne change rien à la courbe qui en limite la représentation. La variation de ceux-ci garde la même allure. Le glissement, qui résulte de cette variation, reste donc le même que si la pièce était simplement posée à ses deux extrémités. Ce n'est donc pas d'après la somme d'efforts trouvée ci-dessus réduite à 19787 k. que nous devons calculer le glissement au droit des nervures, mais d'après cette somme majorée dans le rapport de *AD* à *OC* (fig. XXV), c'est à dire dans le rapport de 2 à 3. Cela revient à diviser la somme d'efforts par 1/6 de la portée au lieu de la diviser par 1/4.

Le glissement au droit de la nervure sur une bande de 1 mm. de largeur et 6000 mm. de longueur ou de 60 c² sera donc de

$$\frac{6 \times 19787}{2000} = 59^{k.},361,$$ ou moins d'un kil. par c². Vérifions par le calcul de l'effet tranchant.

La réaction de l'appui de gauche est de

$$\frac{6958^{k.},656}{2} = 3479^{k.},328$$

et cette réaction, divisée par la distance des centres de gravité de sommes d'efforts, donne :

$$\frac{3479^{k.},328}{58,627} = 59^{k.},346.$$

La concordance des deux chiffres est suffisante.

Nous avons à poser les deux équations :

$$\frac{x \pi D^2}{4} = 2998 \text{ mm}^2$$

$$x \pi D = \frac{59,361}{0,030} = 1978,7$$

qui nous donnent :

$$D = 6^m,06.$$

Mais des tringles de 6 mm. devraient être espacées de 113 mm., ce qui serait exagéré. Il est bon que l'espacement ne dépasse pas l'épaisseur du hourdis. Nous prendrons 77 tringles de 5 mm. dont les doublements nous donneront 3023 mm².

Nous devons placer des tringles transversales dans chacun des plis des tringles d'armature, situés au-dessus des nervures et dans les parements des deux murs d'extrémité. La charge à reporter par un panneau étant de $\frac{6950}{2} = 3480$ k. si nous employons une tringle de 6 mm. la compression moyenne qu'elle exercera sur le béton, $\frac{3480}{0,6 \times 600}$ n'atteindra pas 10 k. par c². Nous disons la compression moyenne, parce qu'une tringle de si petit diamètre fléchit entre les points où elle est sollicitée, et ne répartit pas également les efforts sur le béton.



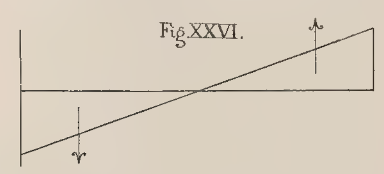
Les autres plis des tringles d'armature doivent aussi recevoir des tringles transversales auxquelles nous pouvons à priori donner 5 mm. de diamètre. Nous placerons encore deux tringles de répartition de 3 mm. sous les parties de tringles en parabole, et trois sous les parties horizontales.

Il faut enfin ancrer dans les murs latéraux les extrémités des tringles de la première et de la dernière travée. Ces tringles subissent à elles toutes, une traction de 19787 kgr. Si nous donnons à la tringle d'ancrage un diamètre de 15 mm. la compression moyenne qu'elle exercera sur le béton ne dépassera pas $\frac{19787}{1.5 \times 600} = 21^k,99$ par c².

Toutes ces tringles transversales seront attachées aux tringles d'armature adjacentes, au moyen d'un fil de fer recuit.

Pour éviter les inconvénients qui pourraient résulter des erreurs inévitables dans l'épaisseur du béton ou dans la hauteur des tringles dans le béton, nous porterons l'épaisseur totale de $65^{mm},955 + 10$ mm. $= 75^{mm},955$ à 80 mm. et nous prescrirons le placement des tringles à une hauteur de 20 mm. dans la partie médiane, et de 70 mm. au droit des nervures. Les 80 mm. mentionnés ci-dessus ne comprennent naturellement pas l'enduit à appliquer en dessous du plafond.

Enfin, il est bon de vérifier au moins pour cette fois le taux de la compression exercée sur la maçonnerie des murs d'appui. La charge est de $\frac{6958^k,656}{2} = 3479^k,328$ prenons 3480 k. Si le hourdis était simplement posé, nous considérerions cette charge comme uniformément répartie sur la longueur de $6^m,00$ et sur une largeur égale au double de l'épaisseur du hourdis, soit $0^m,16$. La pression par c² serait de $\frac{3480 \text{ k.}}{600 \times 16} = 0^{k.},363$. Mais l'encastrement du hourdis dans le mur modifie profondément les efforts imposés à la maçonnerie. Cet encastrement produit une compression vers le bas dans la partie antérieure de la pénétration, et vers le haut dans la partie postérieure. Ces deux compressions ont leur maximum d'intensité au parement du mur et au fond de la pénétration, et elles vont toujours deux en diminuant vers le milieu (fig. XXVI) où il y a une ligne de fibres



neutres. Si nous appelons x le taux maximum des compressions, nous pouvons dire que l'une des sommes de ces compressions est égale à :

$$6000 \times \frac{160}{2} \times \frac{x}{2} = 240\,000\,x.$$

La distance des centres de gravité de ces deux sommes de compression est de $\frac{2 \times 160}{3}$. Le moment d'encastrement a donc pour expression :

$$\frac{240\,000\,x \times 2 \times 160}{3} = 25\,600\,000\,x.$$

Mais nous savons que ce moment est égal à : 1159776. Nous avons donc $x = \frac{1159776}{25600000} = 0^k,045$ par mm² ou $4^{k.},50$ par c².

La compression due à la simple répartition de la charge s'ajoute à celle qui résulte de l'encastrement à la partie antérieure de la pénétration dans le mur, et elle se retranche de celle du fond. Les maxima réels sont donc $4^k,500 + 0,363 = 4^{k.},863$ et $4^{k.},500 - 0^{k.},363 = 4^{k.},137$. La charge nécessaire au-dessus de l'extrémité du hourdis et de $\frac{600 \times 8 \times 4^{k.},137}{2} = 9927^{k.},80$; elle correspond à $5^3,515$ de

maçonnerie en briques pour les six mètres de longueur du hourdis, ou à $0^3,919$ par mètre courant.

2° Calcul des nervures.

La charge transmise par le hourdis à une des nervures peut être estimée par m^2 à :

$$415 \text{ k.} + 70 \times 2^{k.},50 = 590 \text{ k.}$$

soit pour la charge totale

$$6,00 \times 2,30 \times 590 \text{ k.} = 8142 \text{ k.}$$

Nous pouvons prévoir pour le poids de la nervure, à laquelle nous attribuons provisoirement $0^m,30$ de largeur et $0^m,25$ de hauteur, $1162^{k.},50$. Prenons pour l'ensemble 9300 k. et admettons à priori que les réactions des murs d'appui passent à $0^m,10$ en arrière des parements.

Le moment fléchissant sera de :

$$\frac{9300 \times 100}{2} + \frac{9300 \times 6000}{8} = 7\ 440\ 000 \text{ kmm.}$$

Le problème à résoudre ne se pose généralement pas pour les poutres à nervures dans les mêmes conditions que pour les simples dalles. Il n'y a plus guère d'économie de béton à faire par de fortes armatures. Mais on doit très souvent, pour le bon aspect des plafonds, chercher à réduire la hauteur des nervures. A l'inverse de ce qui se passe pour les simples dalles, où l'épaisseur de la dalle est déterminée d'après les taux de travail fixés à l'avance, ce sont généralement les taux de travail que l'on détermine d'après une hauteur fixée d'avance au moins provisoirement. C'est dans ces conditions que nous allons procéder. *(A suivre.)*

Projet et Exécution

En feuilletant dernièrement les revues anglaises *Building*, notre attention a été attirée par un article qui nous a paru très intéressant et que nous résumons ci-après.

Disons pourtant et tout d'abord que nous n'en partageons point toutes les idées. Mais n'anticipons pas trop et laissons la parole à notre confrère d'Outre-Manche :

« L'histoire a démontré qu'un grand nombre des plus beaux projets architecturaux ne sont pas sortis des cartons des artistes. Des plans superbes, élaborés par les plus grands maîtres, sont restés inexécutés ou ont été modifiés par leurs successeurs, au point d'annihiler l'idée première et originale.

» Voyez la basilique de St-Pierre ! Rosselini en élabore le plan qu'il transmet au pape Nicolas V.

» Le Souverain-Pontife meurt et ses successeurs oublient complètement les projets de l'architecte. Il s'écoule un siècle avant que la cathédrale, dans sa forme actuelle, soit achevée. C'est alors que surgit Bramante, dont le plan merveilleux, s'il avait été exécuté, aurait transformé la basilique de St-Pierre en la plus belle cathédrale de l'Europe du style classique de la Renaissance. La mort du pape Jules II et de Bramante lui-même empêchèrent la réalisation de ce deuxième projet.

» Peruzzi entreprit la construction de la nef, mais il mourut avant que l'ouvrage fût achevé. Sangallo prépara un autre plan de cette partie de l'édifice, mais il ne sortit pas des cartons.

» Vint alors Michel-Ange qui rejeta les multiples colonnes et les campanilles de Sangallo. Mais on sait que Michel-Ange ne fut pas beaucoup plus heureux que ses prédécesseurs. Seul le dôme fut achevé selon ses indications ; le portique et la partie orientale du monument furent complétés par un autre architecte, après la mort du maître.

» Le plan de Michel-Ange comprenait un portique colossal isolé de 30 mètres de hauteur. Or, le portique, tel qu'il a été exécuté, est la partie la moins réussie du projet.

» Nous avons donc, dans l'histoire de ce grand édifice, une série de plans et de projets inexécutés, modifiés, superposés. La situation est exactement la même pour la cathédrale de St-Paul, à Londres, fort différente du modèle original, créé par Wren, sur la base d'une croix grecque ; modèle qu'on peut voir dans le triforium septentrional de l'église.

» Le Louvre de Paris nous montre également les phases successives de projets inexécutés, depuis la Renaissance (François Ier) jusqu'à Napoléon ; depuis Pierre Lescot jusqu'à Visconti, en passant par Du Cerceau, Bernini et Perrault.

» Reconnaissons, cependant, que dans cette dernière construction, les différentes influences de style et d'individualité ont produit un bâtiment plus intéressant que si l'édifice avait été conçu et achevé par un seul architecte.



» On pourrait multiplier les exemples, montrer dans maintes constructions qu'il ne reste presque rien du plan original, modifié par les événements, les circonstances locales et les limitations imposées aux architectes. En général, pour le Louvre excepté, ces changements n'ont pas été favorables à la beauté architecturale de l'ensemble, surtout dans les bâtiments modernes. Sous le régime des corporations, l'architecte se contentait d'indiquer les grandes lignes. Les artisans, qui exécutaient le travail, se succédaient dans l'élaboration du projet, et complétaient la ligne primitive en apportant chacun à la structure la somme d'expérience et d'initiative personnelle que permettait le plan de l'artiste. Le monument avait certes comme auteur l'architecte, mais les détails étaient élaborés par une foule d'auxiliaires qui, tout en ne perdant pas de vue l'ensemble, concevaient eux aussi.

» Le monument réalisé était beaucoup plus complet que le projet de l'architecte. Mais aujourd'hui, la situation n'est plus celle des siècles corporatifs. Au lieu que l'édifice soit le résultat d'une collaboration de talents divers, il se trouve préalablement indiqué, dessiné, achevé sur le plan de l'architecte, et généralement, la conception est beaucoup plus belle que la réalisation, alors que le contraire était vrai antérieurement.

» Ce n'est pas à la beauté du travail qu'on vise parfois ; on a en vue le bon marché. La question pécuniaire tue l'essor de l'artiste. Et l'histoire de l'art, au lieu de juger notre époque par ses projets, n'examinera que leur exécution, pour laquelle l'architecte doit en grande partie souvent décliner la responsabilité. On jugera ce qu'on a fait et non ce qu'on a voulu faire.

» Combien de fois l'idée artistique de l'architecte ne disparaît-elle pas dans la translation du dessin ?

» Très souvent, le talent reste enseveli dans les cartons et n'apparaît pas dans la construction. Le travailleur du bois, du métal ou de la pierre a voulu économiser du temps, et au lieu que certains points du dessin, ressortent et donnent de la vie à l'ensemble, celui-ci apparaît comme une composition morte et dénuée d'expression. L'architecte ressemble à un orateur qui devrait laisser prononcer son discours par une autre personne, au musicien qui doit généralement abandonner son œuvre à la compréhension et à l'interprétation d'autrui.

» Le peintre, le statuaire et même le poète peuvent agir directement sur l'humanité. L'architecte, comme le musicien, a besoin d'intermédiaires, ajoutez à cela que l'architecte est soumis aujourd'hui aux caprices de la mode et des rédacteurs de budgets, à l'envahissement de la main-d'œuvre à bon marché et à l'infériorité manifeste d'une grande partie des ouvriers, victimes techniques d'un réel manque d'instruction professionnelle. »

Comme nous l'avons dit plus haut, nous ne croyons pas à l'exactitude de toutes les observations consignées dans le précédent article et nous nous réservons de revenir en détail sur l'intéressante question soulevée par la revue anglaise. Nos confrères d'Outre-Manche, nous en sommes persuadés, seront heureux d'apprendre de quelle autorité jouit chez nous l'artiste créateur et l'homme de science qu'est le véritable architecte. FRANS V. G.

FEDERATION DES ARCHITECTES

Les délégués de la *Fédération des Sociétés d'Architectes* se sont réunis le jeudi 13 décembre.

Leur président, M. Franz De Vestel, a donné son rapport sur la question du Diplôme d'Architecte. Nous espérons que la question sera reprise avec vigueur. Il doit être entendu que les architectes ne cesseront de lutter jusqu'à ce qu'ils ayent obtenu entière satisfaction.

DISTINCTION

Notre sympathique confrère liégeois, M. Ch. Soubre, s'est vu décerner récemment les distinctions suivantes :

1° Chevalier de l'Ordre de St-Stanislas de Russie, à la suite de l'Exposition internationale de Liége ;

2° Officier de l'Instruction publique de France, à titre de professeur de l'Académie des Beaux-Arts de la ville de Liége.

Nous lui présentons nos bien sincères félicitations.

Louvain. — J. WOUTERS-ICKX, Imprimeur-éditeur,
Successeur de Ferd. Icxx.

L'ÉMULATION

PUBLICATION MENSUELLE DE LA SOCIÉTÉ CENTRALE D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE

XXXIme ANNÉE (1906)

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

PLANCHES

TEXTE

Colonnes

Archéologie

* * *

Architectes et Architecture

* * *

Bibliographie

* * *

Concours

* * *

Congrès

* * *

Construction

* * *

Distinctions

* * *

Divers

* * *

Esthétique des Villes

Colonnes

Exposition

* * *

Jurisprudence

* * *

Nécrologie

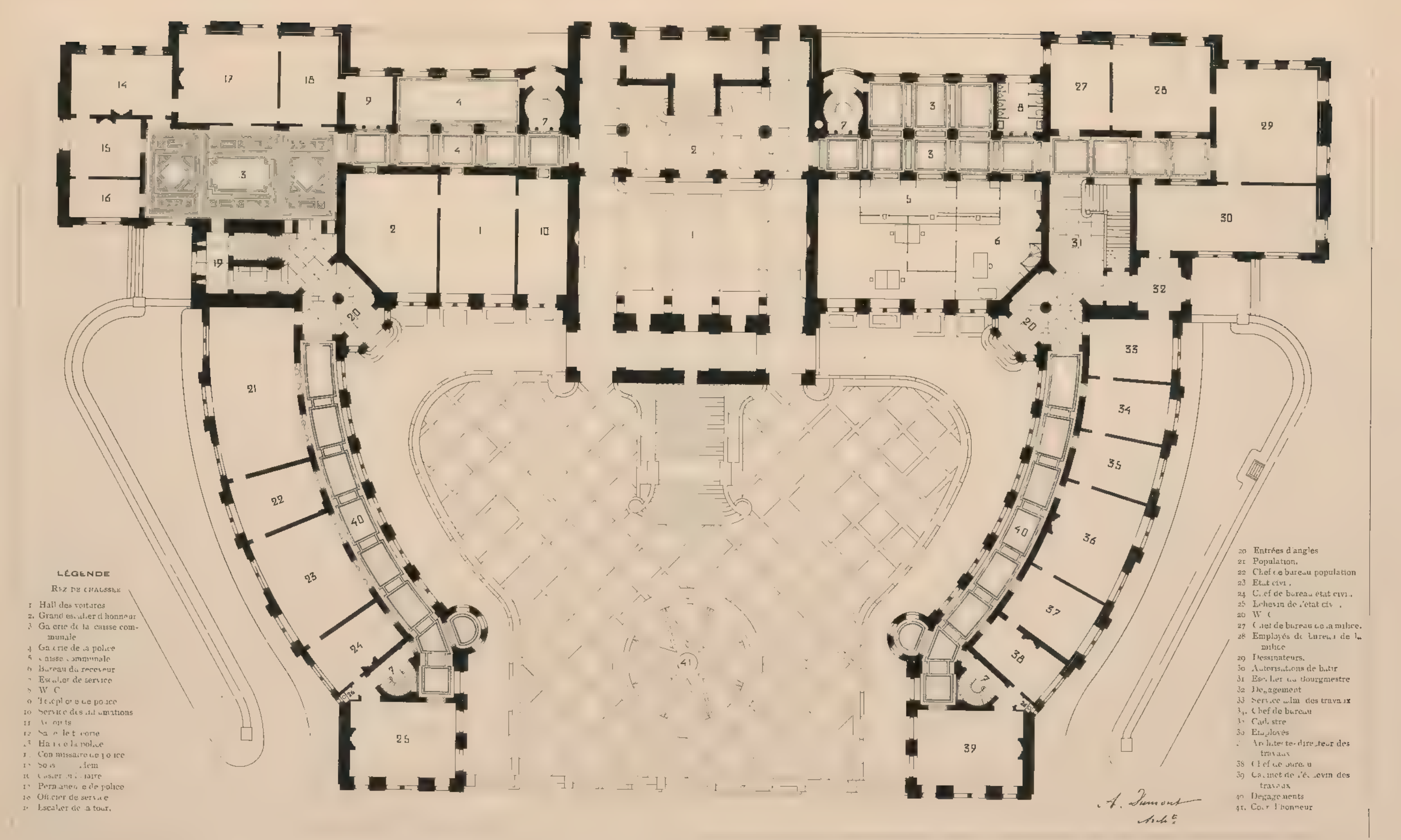
* * *

Nomination

* * *

Société Centrale d'Architecture de Belgique

VIGNETTES DANS LE TEXTE



LÉGENDE

Rez de chaussée

1 Hall des voitures
2 Grand escalier d'honneur
3 Galerie de la caisse communale
4 Galerie de la police
5 Caisse communale
6 Bureau du receveur
7 Escalier de service
8 W. C.
9 Téléphone de police
10 Service des réclamations
11 Archives
12 Salle de l'écrivain
13 Hall de la police
14 Commissaire de police
15 Sous idem
16 Commissaire
17 Permanence de police
18 Officier de service
19 Escalier de la tour.

20 Entrées d'angles
21 Population.
22 Chef de bureau population
23 État civil.
24 Chef de bureau état civil.
25 Échevin de l'état civil.
26 W. C.
27 Chef de bureau de la milice.
28 Employés du bureau de la milice
29 Dessinateurs.
30 Autorisations de bâtir
31 Escalier du bourgmestre
32 Dégagement
33 Service adm. des travaux
34 Chef de bureau
35 Cadastre
36 Employés
Architecte-directeur des travaux
38 Chef de bureau
39 Cabinet de l'échevin des travaux
40 Dégagements
41 Cour d'honneur

Phototypie C. Aubry fils, Bruxelles

Pl. 1

MAISON COMMUNALE DE SAINT-GILLES (BRUXELLES)

Plan du Rez-de-chaussée

Architecte : Alb. Dumont Hebbelinckx

Éditeurs { F. Lax, à Louvain.
F. Symons, à Bruxelles.

LÉGENDE

Bel Etage

1 Salle des pas perdus
2 Salle du Conseil
3 Salle des Mariages
4 Escalier d'honneur.
5 Galerie du Conseil
6 Galerie des Mariages
7 Escaliers de service
8 W. C.
8 bis W. C. dames
9 Escalier du Bourgmestre
10 Huissiers
11 Salle des sections
12 Salle du Collège
13 Cabinet du Bourgmestre
14 Cabinet du secrétaire communal
15 Dégagement

16 Chef de bureau
17 Employés au secrétariat
18 Chef de bureau
19 Cabinet de l'Échevin des Finances
20 W. C.
21 Salle de réunion dite salle « Cérès »
22 Échevin du contentieux
23 Employés
24 Grand dégagement
25 Escalier de la tour
26 Assistance publique
27 Employés
28 Employés
29 Chef de bureau de l'instruction publique
30 Échevin de l'instruction publique
31 Huissiers
32 Grand escalier extérieur

A. Dumont Archte

Phototypie C. Aubry fils, Bruxelles.

Pl. 2

MAISON COMMUNALE DE SAINT-GILLES (BRUXELLES)

Plan du 1er Etage

Architecte : Alb. Dumont-Hebbelinckx.

Éditeurs { F. Lins, à Louvain / F. Symons, à Bruxelles

Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles,
Cliché G. Narcisse, Bruxelles

MAISON COMMUNALE DE SAINT-GILLES (BRUXELLES)

Ensemble de la Façade vers le parvis

Architecte : Alb. Dumont-Hebbelinck

Pl. 3

Éditeurs { F. Ickx, à Louvain
F. Symons, à Bruxelles



[illegible] Fils, Bruxelles. Pl. 4

MAISON COMMUNALE DE SAINT-GILLES (BRUXELLES)

Fragment des Façades intérieures

Architecte : Alb. Dumont [illegible]

Éditeurs [illegible]



Phototypie C. Aubry fils, Bruxelles

Pl. 5.

MAISON COMMUNALE DE SAINT-GILLES (BRUXELLES)

Façade latérale vers la rue Courbe

Architecte : Alb. Dumont-Hebbelinckx.

Éditeurs { F. Ieks à Louvain / F. Symons à Bruxelles }



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles.

MAISON COMMUNALE DE SAINT-GILLES (BRUXELLES)

Partie centrale de la façade rue de Savoie

Architecte : Alb. Dumont-Hebblinckx

rs | F. Ickx, à Louvain
F. Symons, à Bruxelles.



Photo. C. Aubry Fils Bruxelles

Pl. 7

CONCOURS GODECHARLE — 1903

Prix : J. Vanneck.

Projet de Bibliothèque — Façade principale

Éditeurs { F. Ickx à Louvain
F. Symons, à Bruxelles





Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

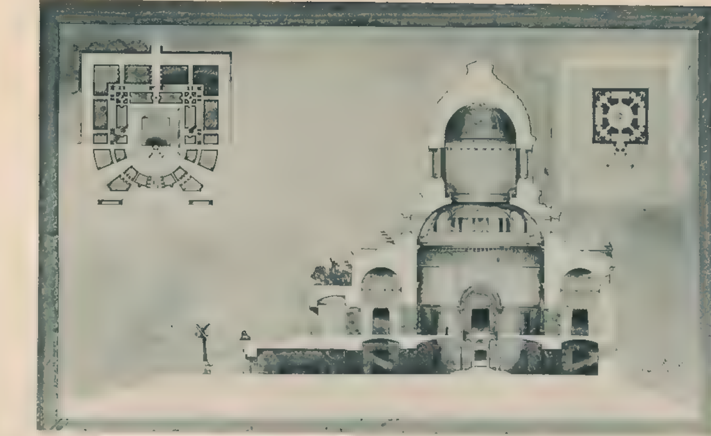
CONCOURS GODECHARLE — 1903

Prix : J. Vanneck.

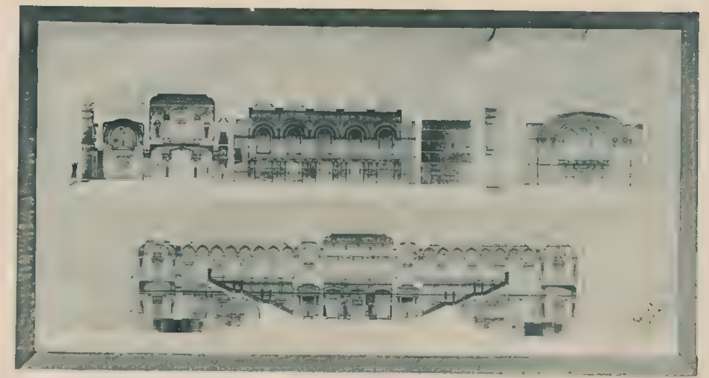
Projet de Bibliothèque — Détails de la Façade principale

Éditeurs } F. Lux à Louvain
[illegible], Bruxelles

PLANS DE LA BIBLIOTHÈQUE.



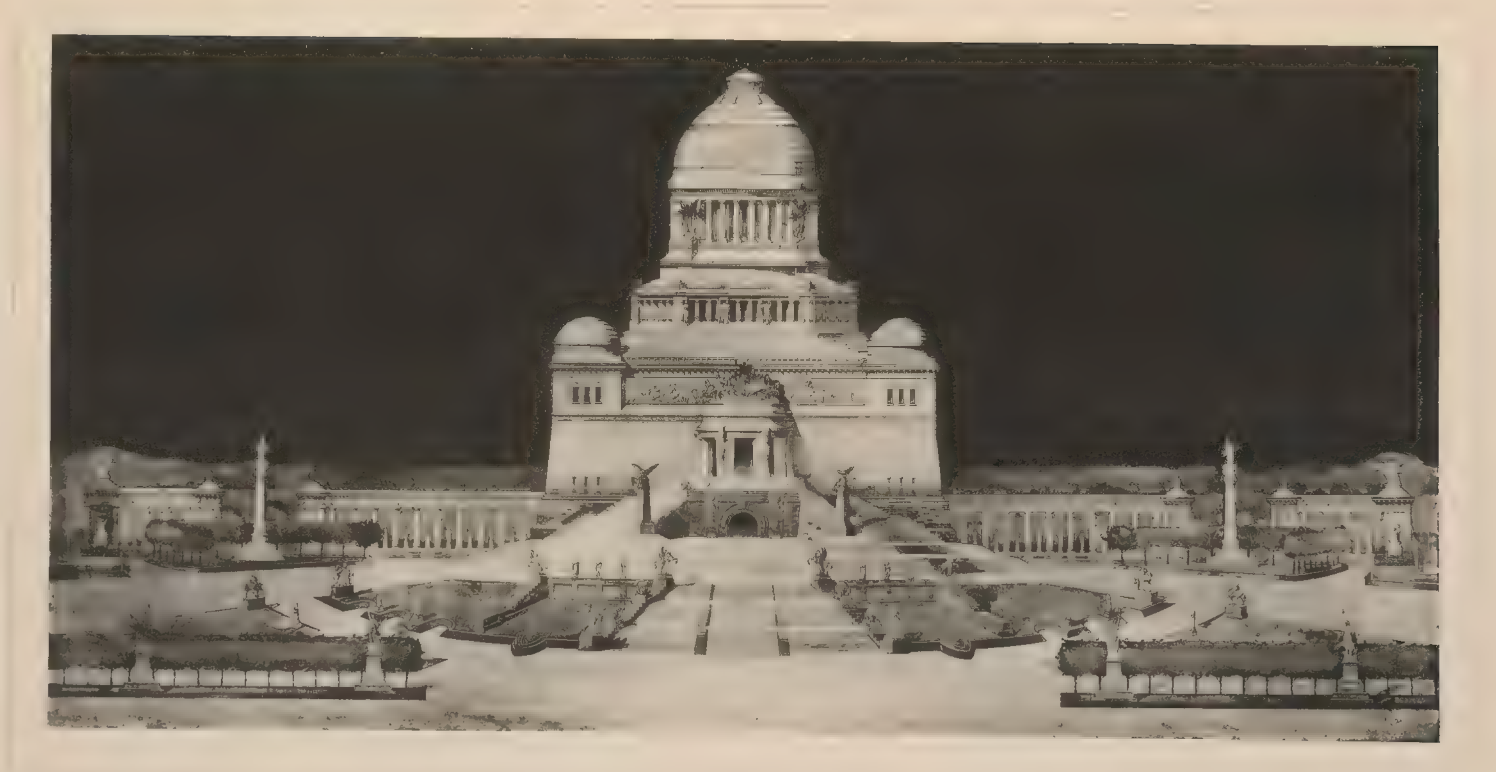
COUPE ET PLAN DU PANTHÉON.



COUPES DE LA BIBLIOTHÈQUE.

CONCOURS GODECHARLE 1903

PRIX : J. VANNEKE.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

Pl. 10

CONCOURS GODECHARLE 1903

Prix : J. Vanbeck

Projet de Panthéon. — Vue d'ensemble.

Éditeurs { F. Ickx, à Louvain
J. Symons à Bruxelles



Intérieur. — Vue vers l'escalier des galeries.



Plan des galeries.

Plan du rez-de-chaussée.

LÉGENDE :

A. Restaurant, B. Salle de bal, C. Foyer, D. Salle de spectacle, E. Scène; F. Magasin; G. Foyer des artistes, H. Cuisine, I. Salon de société, J. Porche; K. Vestiaires, L. Buffets, M. Cours, N. Bureau de location, O. Orchestre, P. Promenoirs, Q. Loges d'artistes.

Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

SALLE DE LA RENOMMÉE, A LIÉGE

Architecte : Paul Jaspar.

Éditeurs : F. Ickx, à Louvain ; J. Sykors, Bruxelles



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

SALLE DE LA RENOMMÉE, A LIÈGE

Vue Intérieure.

Architecte : Paul Jaspar.

Éditeurs : F. Jean à Louvain / F. Symons, à Bruxelles



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. 13.

MONUMENT FUNÉRAIRE au cimetière de Bruxelles A EVERE

Architecte : J. Caluwaers. (Figure par J. Lagae, statuaire.)

Editeurs { F. Ickx, à Louvain.
E. Symons, à Bruxelles

L'ÉMULATION

ORGANE DE LA S^té Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE

1906. XXXIme Année.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

Pl. 14.

MONUMENT FUNÉRAIRE AU CIMETIÈRE D'EVERE (Bruxelles)

Architecte : E. Janlet.

Éditeurs { F. Ickx, à Louvain. F. Symons à Bruxelles



Phototypie C. Aubry Fils Bruxelles Pl. 13

MONUMENT GRAMME, A LIÉGE

Statuaire : Vinçotte   Architecte : Ch. Soubre

Éditeurs { F. Ikka à Louvain / F. Symons, à Bruxelles



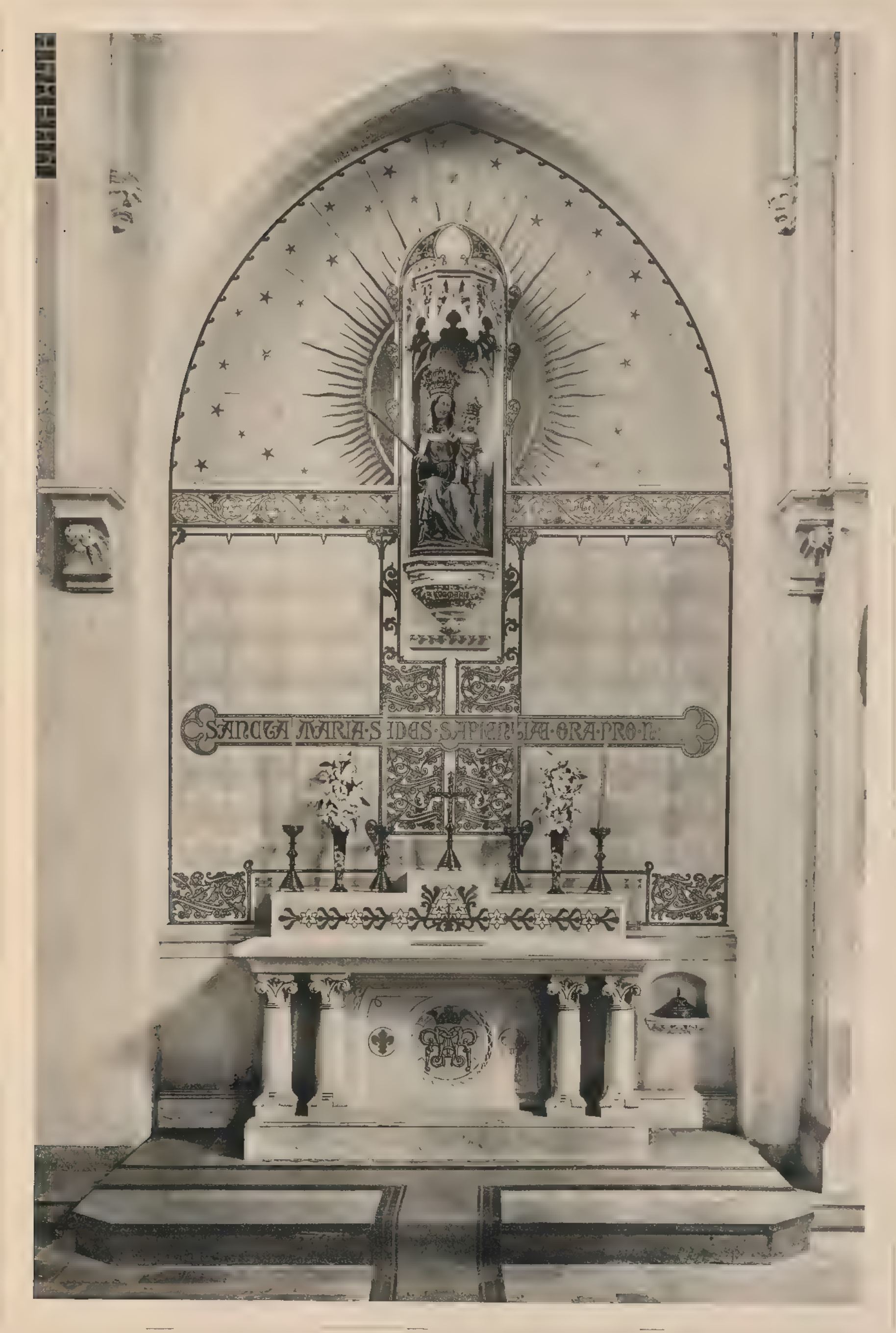
Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

Pl. 1

MONUMENT COMMÉMORATIF
DU 75e ANNIVERSAIRE DE L'INDÉPENDANCE BELGE, A LIÉGE

Statuaire : Sturbelle. — Architecte : J. Jaspar.

eurs { F. Ickx, à Louvain.
F. Symons à Bruxelles



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles Pl. 17

ÉGLISE D'HINGENE (PROVINCE D'ANVERS)

Autel latéral

Architecte : J. Caluwaers. — Décorateur : A. Crespin

Editeurs { F. Ickx, à Louvain
F. Symons, à Bruxelles



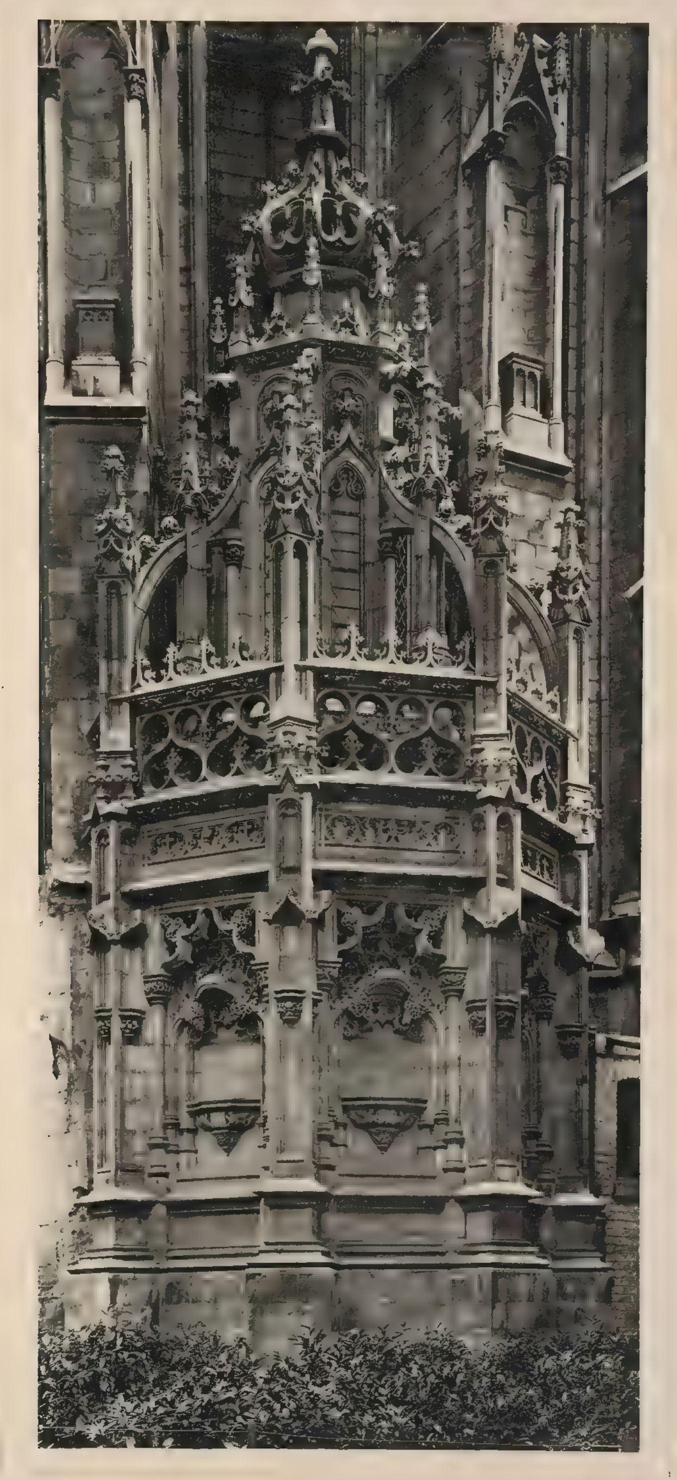
Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. 15

ÉGLISE DE NOTRE-DAME DU SABLON, A BRUXELLES

Intérieur. — Vue vers le Chœur.

...iteurs } F. Ickx, à Louvain
F. Symons à Bruxelles

L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Sté Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
XXXIme Année. 1906.

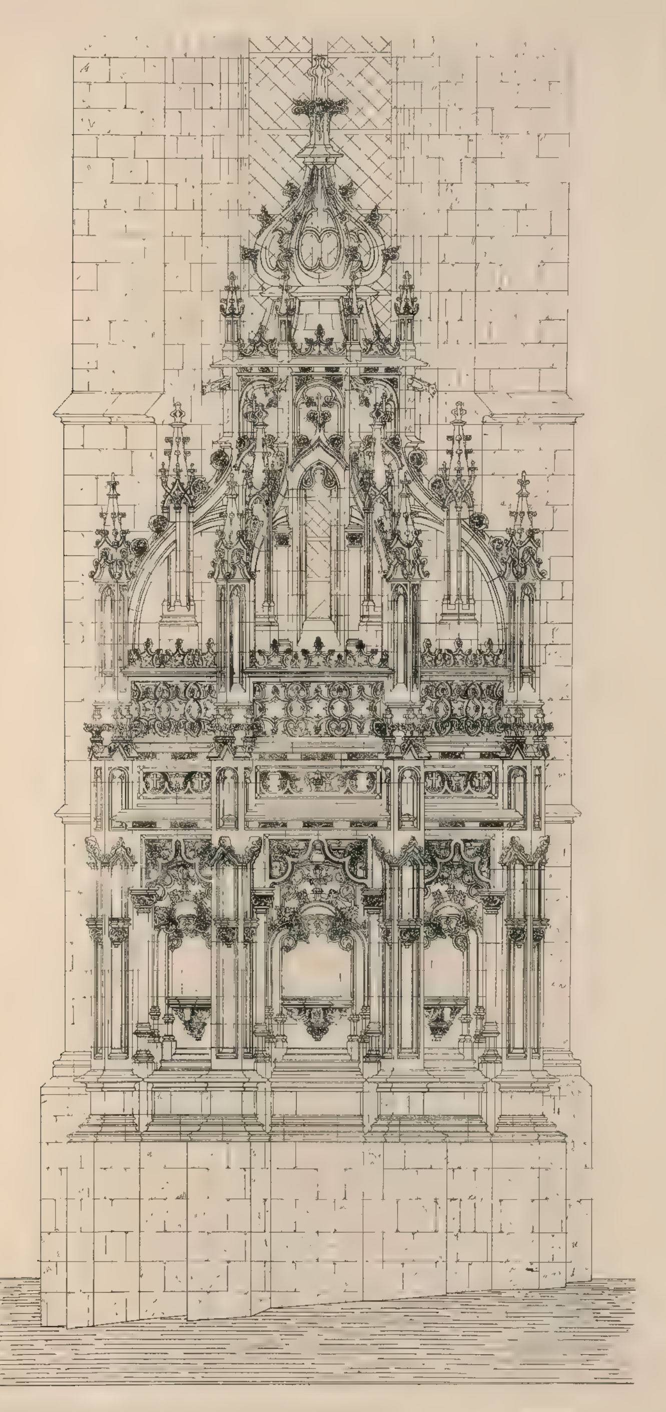


Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. 10

RESTAURATION DU TABERNACLE EXTÉRIEUR ADOSSÉ AU CHŒUR
DE L'ÉGLISE DE NOTRE-DAME DU SABLON, A BRUXELLES

Architectes : J.-J. et M. Van Ysendyck.

Editeurs { F. Ickx, à Louvain
F. Symons . . . . .



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. 20

RESTAURATION DU TABERNACLE EXTÉRIEUR ADOSSÉ AU CHŒUR
DE L'ÉGLISE DE NOTRE-DAME DU SABLON, A BRUXELLES

DESSIN GÉOMÉTRAL

Architectes : J.-J. et M. Van Ysendyck.

Éditeurs { E. Ickx, à Louvain.

Tribune
Entrée vers le Choeur
Lav. WC
Entrée
Dégagement.
Dégagement
Entrée du Public
Parloir
Sacristie du Clergé
Grande Sacristie

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mètres

Phototypie C. Aubry Fils Bruxelles

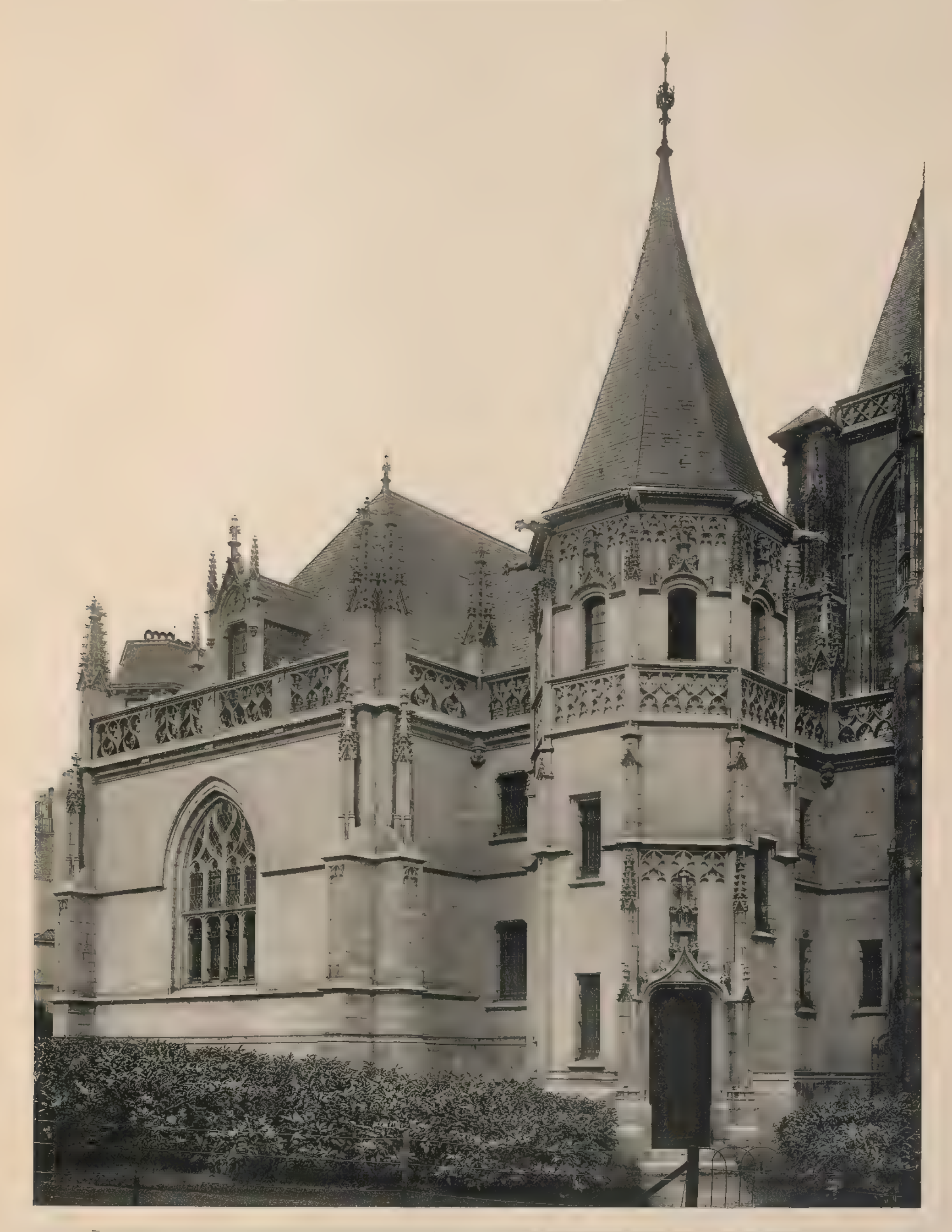
Pl. 2[illegible]

ÉGLISE DE NOTRE-DAME DU SABLON, A BRUXELLES

PLAN D'ENSEMBLE

Pour les Sacristies : Architecte : MAURICE VAN YSENDYCK.

Editeurs { E. Ickx, à Louvain, / E. Symons, Bruxelles



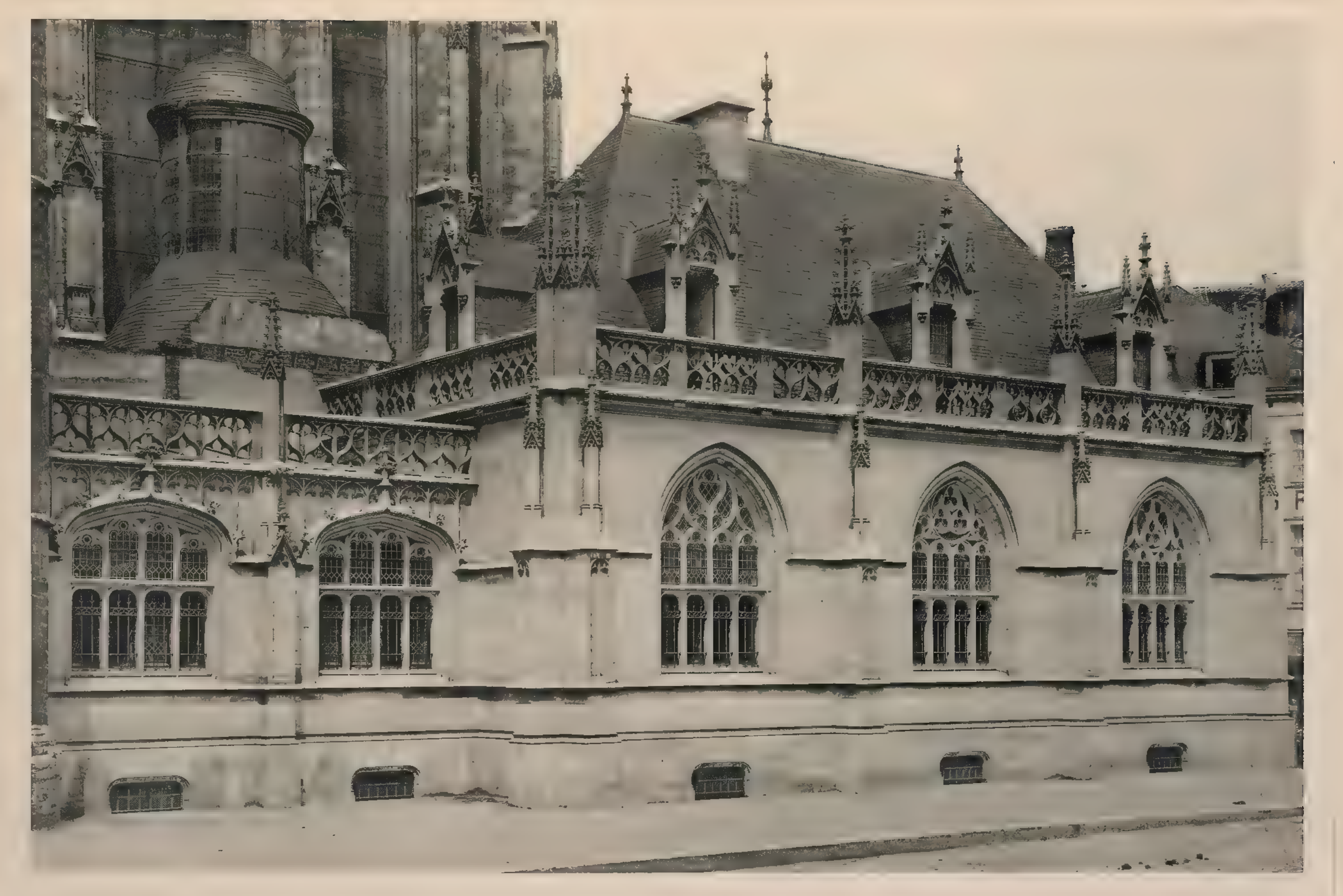
Phototypie C. Aubry Fils Bruxelles.

CONSTRUCTION DES SACRISTIES DE L'EGLISE DE N. D. DU SABLON, A BRUXELLES

Façade et entrée vers la rue Bodenbroeck

Architecte : Maurice Van Ysendyck.

urs ... Ickx, à Louvain
... Symons, à Bruxelles.



Phototypie C. Aubry Fils Bruxelles

Pl. 2

CONSTRUCTION DES SACRISTIES DE L'ÉGLISE DE N.-D. DU SABLON, A BRUXELLES

FAÇADE VERS LA RUE DE LA RÉGENCE

Architecte : Maurice Van Ysendyck.

Éditeurs { F. Ickx à Louvain
F. Symons, à Bruxelles

L'ÉMULATION

ORGANE DE LA S^té Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE

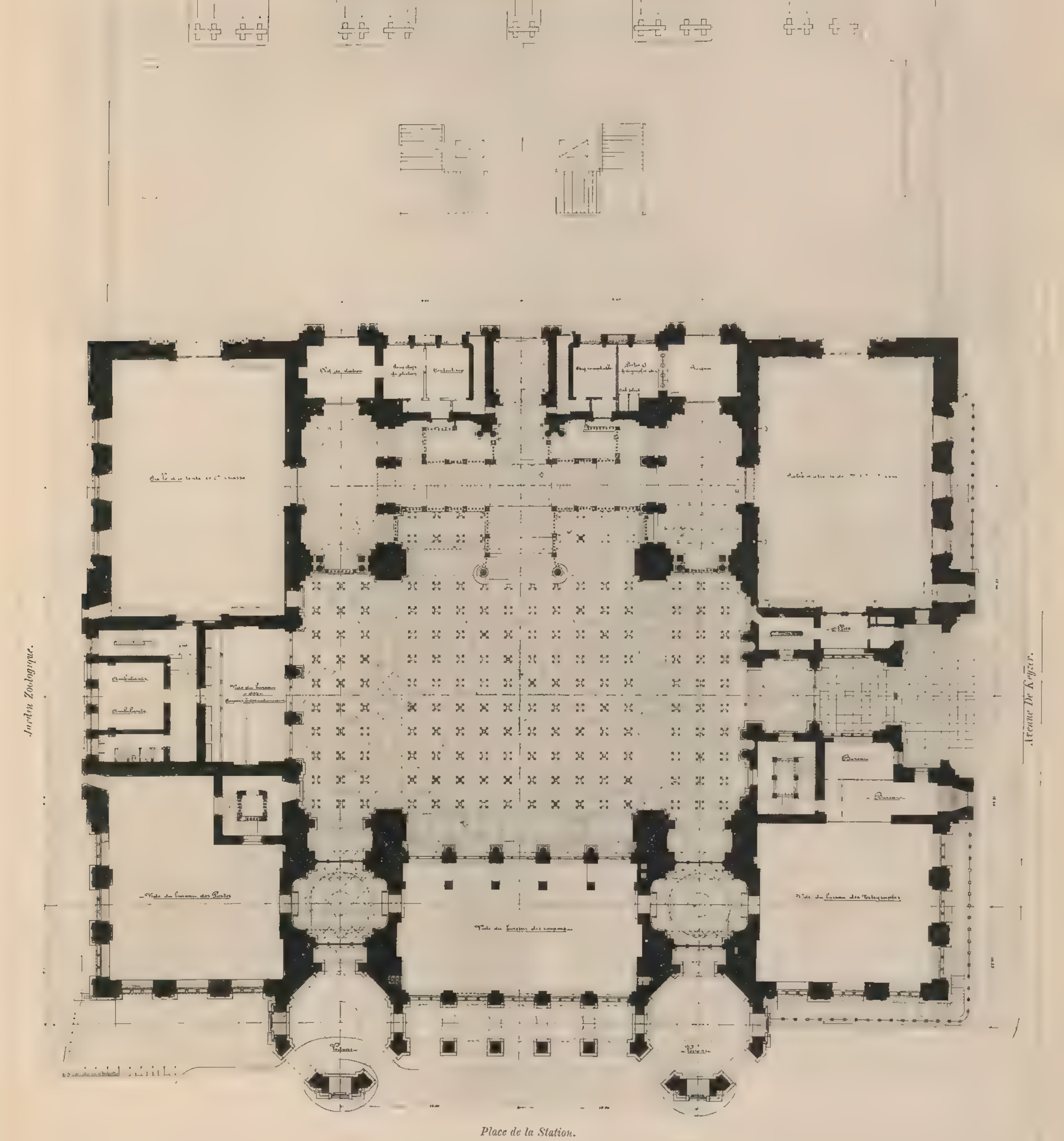
XXXIme Année. 1906.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles PL 21

VILLA MAINTENON, AVENUE MONTJOIE, A BRUXELLES

Architecte : J. Brunfaut.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

GARE CENTRALE D'ANVERS

PLAN

Architecte . L. Delacenserie.

F. Ickx, à Louvain.

L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Sté Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE

XXXIme Année. 1906.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

Pl. 20

GARE CENTRALE D'ANVERS

Façade vers l'Avenue De Keyzer

Architecte : L. Delacenserie

{ F. Ickx, à Louvain.
{ F Symons, à Bruxelles



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. 27

GARE CENTRALE D'ANVERS

Fragment de la Façade vers l'Avenue De Keyzer

Architecte : L. Delacenserie.

Editeurs { F. Ickx, à Louvain
F. Symons, à Bruxelles.



Prototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

Pl. 28

GARE CENTRALE D'ANVERS

Façade vers la Place de la Station

Architecte : L. Delacenserie.

Editeurs { F. Ieks, à Louvain
P. Symons, à Bruxelles.



PHOTOTYPIE C. AUBRY FILS BRUXELLES. PL. 29.

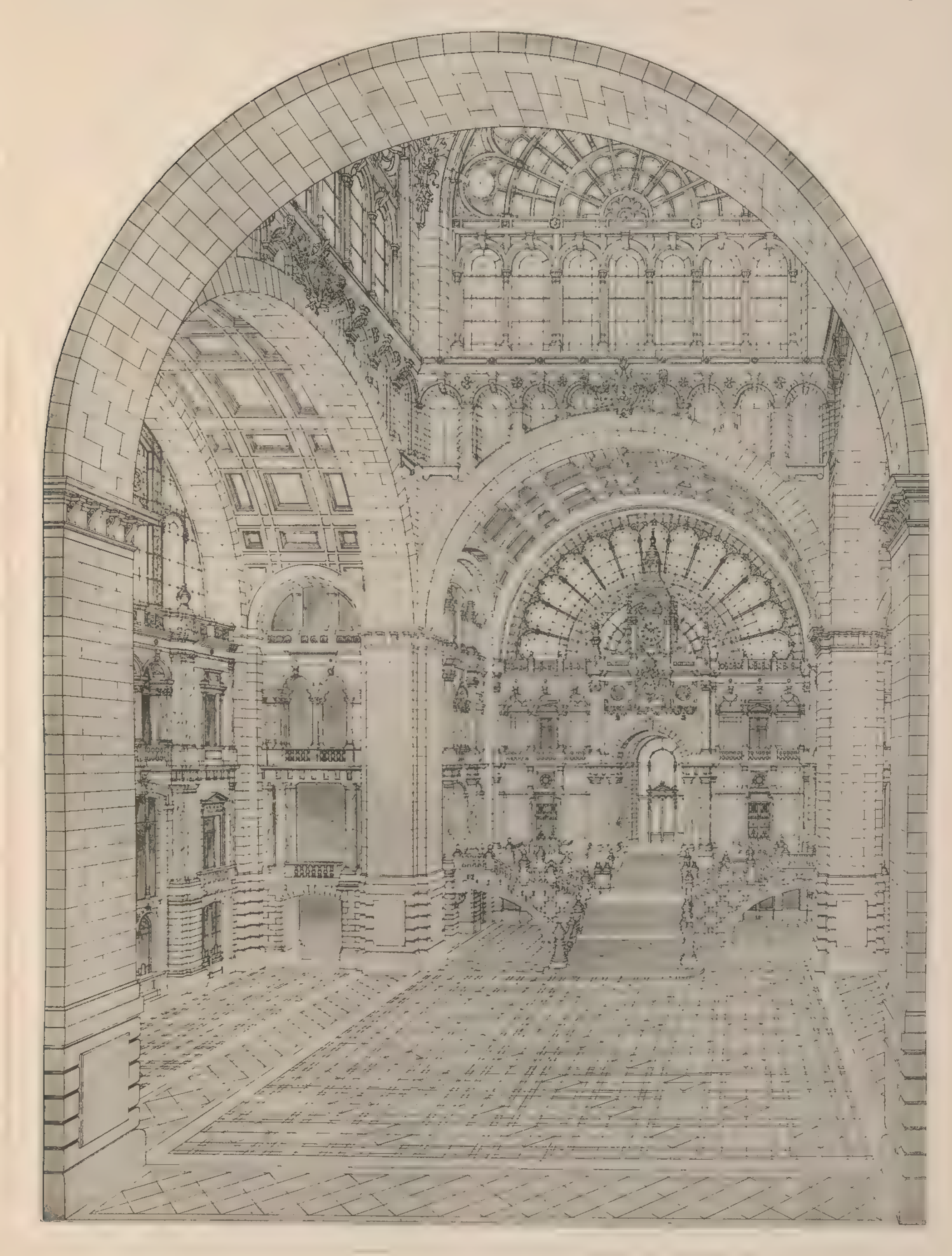
GARE CENTRALE D'ANVERS

FRAGMENT DE LA FAÇADE VERS LA PLACE DE LA STATION

Architecte : L. DELACENSERIE.

Editeurs { F. Ickx à Louvain
F. Symons à Bruxelles

L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Sté Cle D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
XXXIme Année. 1906.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles.

Pl. ..

GARE CENTRALE D'ANVERS

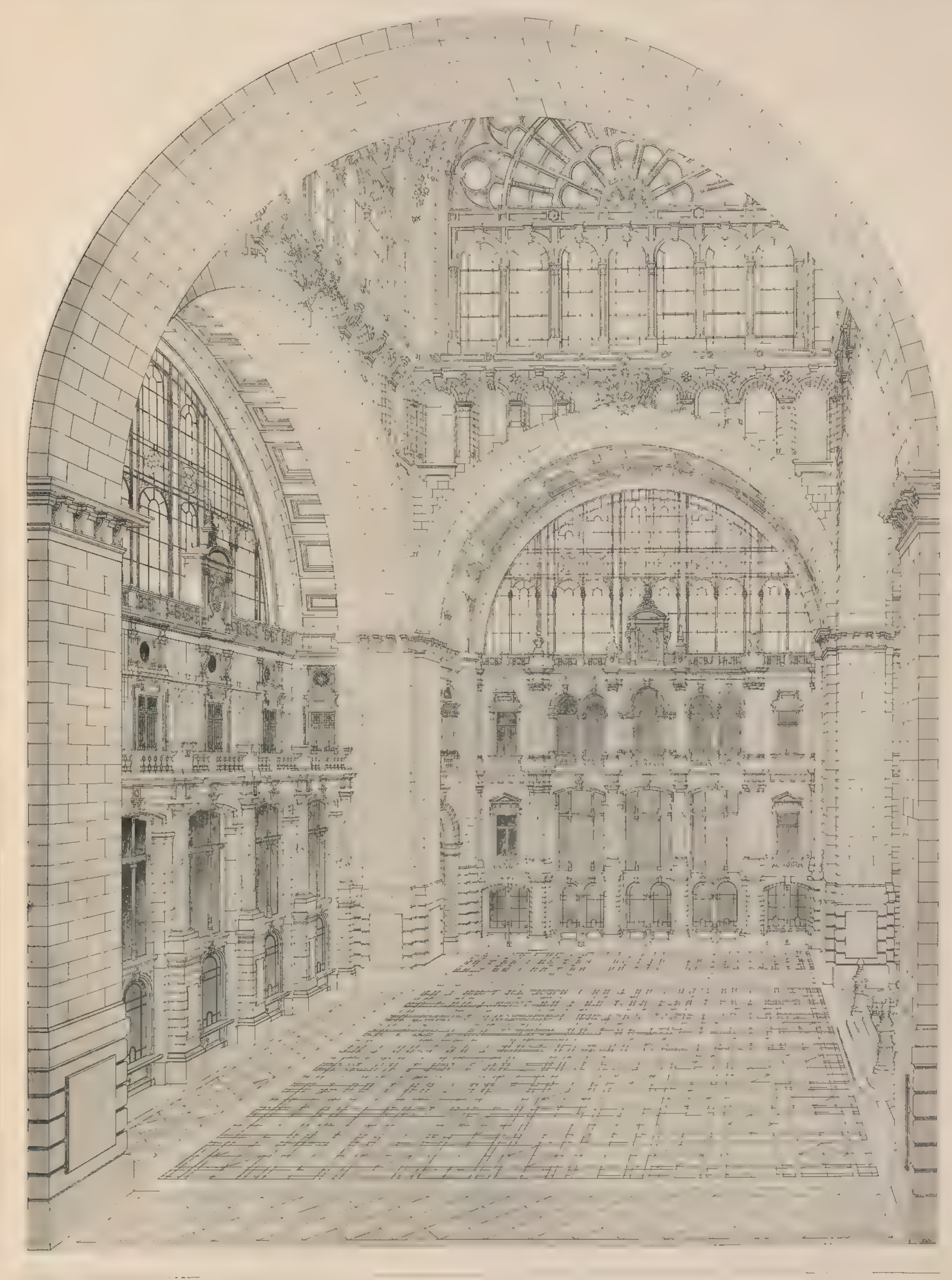
Salle des Pas-Perdus

Vue vers le Grand Escalier conduisant aux Voies et aux Salles d'Attente

Architecte : L. Delacenserie.

L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Sté Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE

XXXIme Année. 1906.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

Pl. 31

GARE CENTRALE D'ANVERS

Salle des Pas-Perdus — Vue vers les Guichets

Architecte : L. Delacenserie

Editeurs { F. Ickx, à Louvain.
F Symons, à Bruxelles.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles Pl. 32

GARE CENTRALE D'ANVERS

Salle des Pas-Perdus

Vue vers le Grand Escalier conduisant aux Voies et aux Salles d'Attente

Architecte : L. Delacenserie.

Editeurs { F. Ickx, à Louvain
F. Simons, à Bruxelles.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles Pl. 33

GARE CENTRALE D'ANVERS

Salle des Pas-Perdus — Vue vers les Guichets

Architecte : L. Delacenserie



Phototypie C. Aubry Fils Bruxelles

GARE CENTRALE D'ANVERS
VUE VERS LE HALL VITRÉ
Architecte : L. Delacenserie.

Éditeurs { F. Ickx, à Louvain. F. Symons, à Bruxelles

L'ÉMULATION
ORGANE DE LA S^té C^le D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
XXXIme Année. 1906.





Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. ..

COTTAGES A WESTENDE

Architecte : J. Vierin.

Éditeurs { F. Ickx, à Louvain.
F. Symons à Bruxelles.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles Pl 30

COTTAGE A WESTENDE

Architecte : J. Vierin.

Editeurs } F. Ickx, à Louvain
F. Symons, à Bruxelles

L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Sté Cle D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
XXXIme Année. 1906.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. [illegible]

MAISON RUE EECKHOUTE, A BRUGES.

Architecte : J. Viérin.



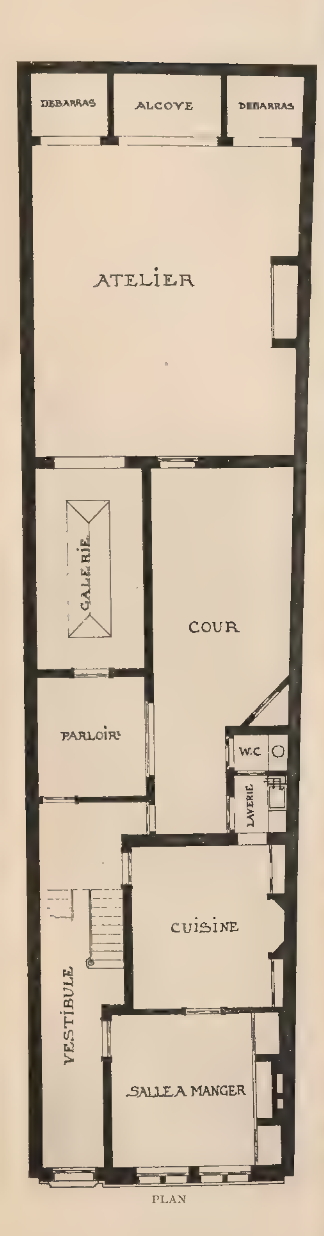
Ph. ...apie C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. 38.

COTTAGE A INGOYGHEM (Flandre Occ^le)

Architecte : J Viérin.

L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Ste Ce D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
XXXIme Année. 1906.





PLAN

Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

MAISON Bd VANDENPEEREBOOM, A COURTRAI

Architecte : J. Viérin.

L'EMULATION
ORGANE DE LA S^té Cie D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
XXXIme Année. 1906.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

MAISON B^d VANDENPEEREBOOM, A COURTRAI

Architecte : J. Viérin.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

41

MAISON RUE HAUTE, A BRUGES

Architecte : A. Verhelle.

Éditeurs { F. Ickx, à Louvain
F. Symons, à Bruxelles.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

VILLA A WESTENDE

Architecte : M. Van Ysendyck.

Éditeurs F. Ickx à Louvain



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

Pl. 43

VILLA L'ERMITAGE A WESTENDE
Architecte : Octave Van Rysselberghe.

F. Ickx, à Louvain
F. Symons, à Bruxelles



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

COTTAGE A WESTENDE
Architecte : J. Viérin.





VILLA A WESTENDE
Architecte : Octave Van Rysselberghe.

L'ÉMULATION
ORGANE DE LA Sté Cle D'ARCHITECTURE DE BELGIQUE
XXXIme Année. 1906.





Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

Pl. 45

KURSAAL A WESTENDE

Architecte : Octave Van Rysselberghe.

Editeurs { F. Ickx, à Louvain.
F. Symons, à Bruxelles.



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles

MAISON AVENUE VERTE, A BRUXELLES

FAÇADE VERS L'AVENUE

Architecte : A. VERHELLE



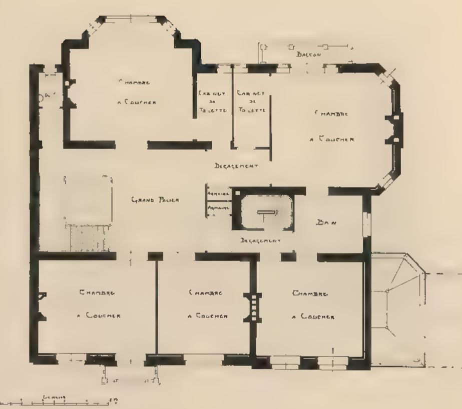
Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles. Pl. 47.

MAISON avenue verte, A BRUXELLES

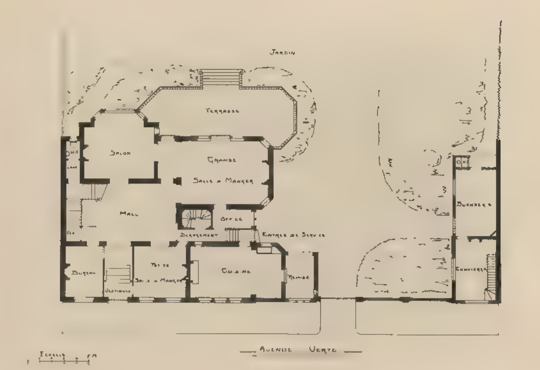
FAÇADE VERS LE JARDIN

Architecte : A. Verhelle

Éditeurs } F. Icks ... / F. Symons ...



Plan du 1er étage



Plan du Rez-de-Chaussée

Phototypie Aubry Fils, Bruxelles

MAISON AVENUE VERTE, A BRUXELLES

PLANS ET VUE DU HALL

Architecte : A. Verhelle



Phototypie C. Aubry Fils, Bruxelles Pl. 49

MONUMENT COMMÉMORATIF DE LA BATAILLE DES ÉPERONS-D'OR, A COURTRAI

Sculpteur : G. De Vreese. — Architecte : A. Verhelle





Phototypie (Aubry Fils, Bruxelles

MONUMENT COMMÉMORATIF DE LA BATAILLE DES ÉPERONS-D'OR, A COURTRAI

Sculpteur : G. De Vreese. — Architecte : A. Verhelle.

Éditeurs { F. Ickx, à Louvain


GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00693 3432

